

INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski

Ekonomiczne uwarunkowania nawożenia w rolnictwie

Broszura informacyjna przygotowana w ramach zadania 2.1 umowy dotacji celowej
na 2025 r. zawartej między IERiGŻ PIB a MRiRW

Szanowni Państwo

Pod koniec 2019 r. Komisja Europejska opublikowała unijną strategię Europejskiego Zielonego Ładu. Nakreślone przez Komisję szczegółowe cele dla rolnictwa europejskiego w strategii „od pola do stołu" oraz strategii na rzecz bioróżnorodności, mają wzmacniać potrzebę ekologizacji wspólnej polityki rolnej. Dotyczą one stosowania pestycydów i antybiotyków, rozwoju rolnictwa ekologicznego oraz gospodarki nawozowej. W zakresie gospodarki nawozowej jako cel strategiczny przyjęto zmniejszenie strat składników pokarmowych o co najmniej 50%, nie dopuszczając przy tym do pogorszenia żyzności gleby, co powinno skutkować ograniczeniem stosowania nawozów o co najmniej 20%.

Obecna sytuacja gospodarczo-środowiskowa kraju i Europy wymaga podejmowania działań mających na celu zrównoważone gospodarowanie środowiskiem, w tym prowadzenie racjonalnej gospodarki nawozowej. Zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu, kraje Unii Europejskiej powinny podejmować działania mające na celu ograniczanie strat składników pokarmowych, w tym ograniczanie stosowania nawozów, zarówno ze względów środowiskowo-klimatycznych, jak i ekonomicznych.

Przedkładamy Państwu broszurę informacyjną prezentującą materiał edukacyjny przedstawiony podczas szkolenia dla rolników oraz pracowników Stacji Chemiczno-Rolniczych, Centrum Doradztwa Rolniczego, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz Inspekcji Ochrony Środowiska, Ośrodków Doradztwa Rolniczego. Broszura ta poświęcona jest ekonomicznym uwarunkowaniom nawożenia w rolnictwie. Jest to szerokie zagadnienie. Materiał ten prezentuje główne zagadnienia merytoryczne, istotne dla gospodarki nawozowej – racjonalnej gospodarki nawozowej.

Zgodnie z rekomendacjami Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, główne zagadnienia ujęte w niniejszym materiale to:

- strategia Europejskiego Zielonego Ładu i jej znaczenie dla rolnictwa,
- znaczenie nawożenia w produkcji rolnej,
- produkcja, ceny i handel nawozami mineralnymi,
- zużycie nawozów mineralnych oraz poziom nawożenia,
- zużycie nawozów wapniowych oraz poziom nawożenia,
- szacunek zużycia nawozów naturalnych,
- szacunek obrotu nawozami naturalnymi,
- istota bilansu nawozowego,
- RENURE – istota nowej formy nawozów.

Życzymy Państwu miłej lektury
Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski
IERiGŻ PIB

Notatki własne

Notatki własne

INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Ekonomiczne uwarunkowania nawożenia w rolnictwie

Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski

Szkolenie dla rolników i pracowników instytucji publicznych działających na rzecz rolnictwa

18 czerwca 2025

Czas szkolenia: 9.00-13.00 (4 h wykładowe)



Prezentacja nr 1

Szkolenie jest organizowane w ramach zadania 2.1 umowy dotacji celowej na 2025 r. zawartej między IERiGŻ PIB a MRiRW

Informacje organizacyjne



- ✓ **Plan szkolenia** – zakres merytoryczny i czasowy

(obecnie mikrofony są wyłączone ze względów organizacyjnych i podłączania się przez Słuchaczy do spotkania w różnych momentach szkolenia)

- ✓ Przerwy

- ✓ **Dyskusja/pytania na zakończenie szkolenia**

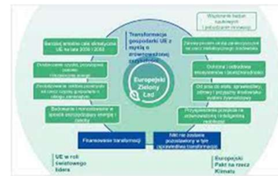
(podniesienie ręki/**włączenie mikrofonu**, możliwość zadawania pytań **poprzez czat**)

Plan czasowy

- **9.00 – 9.45**: I - Wprowadzenie, w tym Europejski Zielony Ład, znaczenie nawożenia

Wioletta Wrzaszcz

9.45 – 10.00: przerwa po bloku I



- **10.00 – 10.45**: II - Rynek nawozów

Arkadiusz Zalewski

10.45 – 11.00: przerwa po bloku II





- **11.00 – 11.45**: III - Rynek nawozów

Arkadiusz Zalewski

11.45 – 11.00: przerwa po bloku III

- **12.00 – 12.45**: IV – Nawozy naturalne oraz inne zagadnienia dotyczące gospodarki nawozami; podsumowanie

Wioletta Wrzaszcz



- **Od 12.45** – Dyskusja/pytania Uczestników

Zakres szkolenia

- strategia Europejskiego Zielonego Ładu i jej znaczenie dla rolnictwa
- znaczenie nawożenia w produkcji rolnej
- produkcja, ceny i handel nawozami mineralnymi
- zużycie nawozów mineralnych oraz poziom nawożenia
- zużycie nawozów wapniowych oraz poziom nawożenia
- szacunek zużycia nawozów naturalnych
- szacunek obrotu nawozami naturalnymi
- istota bilansu nawozowego
- RENURE – istota nowej formy nawozów

oraz **inne zagadnienia** dotyczące gospodarki nawozami w gospodarstwach rolnych, w tym uwzględnione w ramach **ekoschematów.**



Wykorzystane materiały:



- statystyki i akty prawne krajowe i międzynarodowe,

literatura przedmiotu



- ilustracje – zasoby internetowe, dostępne, wykorzystane wyłącznie do celów edukacyjnych

Szkolenia organizowane
przez IERiGŻ PIB w 2025 r.
pt. *Ekonomiczne uwarunkowania nawożenia w rolnictwie*



- **3 kwietnia 2025 - zorganizowane**
- **Czerwiec 2025 - obecne**
- **Wrzesień 2025**
- **Listopad 2025**



Materiały dla Uczestników szkolenia



Prezentacje wykładowe w formie broszury informacyjnej zostaną udostępnione w celach edukacyjnych.



Materiały zostaną przesłane na adres:

kschr@schr.gov.pl , sekretariat@cdr.gov.pl , gi@piorin.gov.pl , sekretariatgios@gios.gov.pl



Broszura informacyjna zostanie także umieszczona na stronie https://dpr.iung.pl/ oraz www.ierigz.waw.pl – osoby zainteresowane, zachęcamy do pobrania materiału.



Główne rodzaje ekonomicznych uwarunkowań nawożenia w rolnictwie

Rynkowe



- Produkcja – podaż
- Zapotrzebowanie – popyt
- Ceny
- Handel



Administracyjne/prawne





- Regulacje prawne
- Kształt polityki rolnej i jej cele
- Programy wsparcia – konkretne interwencje





Rodzaje nawożenia omawiane na szkoleniu

- Mineralne





- Wapniowe



- Naturalne

Strategia

Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ)
ang. *European Green Deal (EGD)*

i jej znaczenie dla rolnictwa



Europejski Zielony Ład (EZŁ) - istota

To strategia, której celem jest **zbudowanie nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki** w perspektywie 2050 r. cechującej się:

- neutralnością klimatyczną,
- oddzieleniem wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów naturalnych.

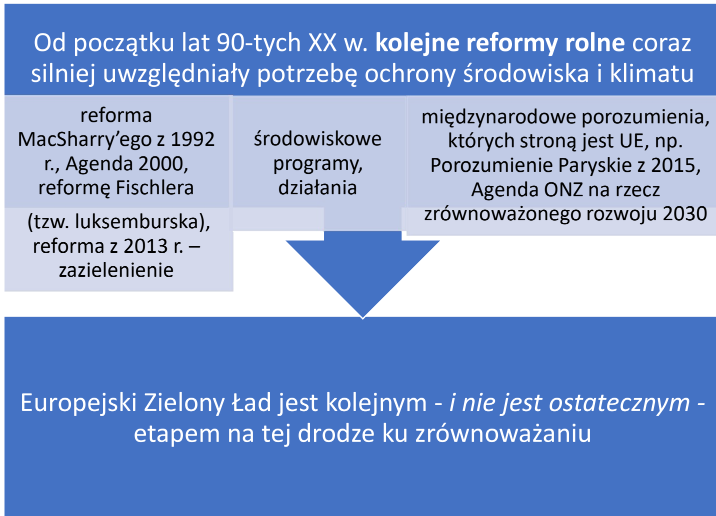
(Komisja Europejska, 2019)

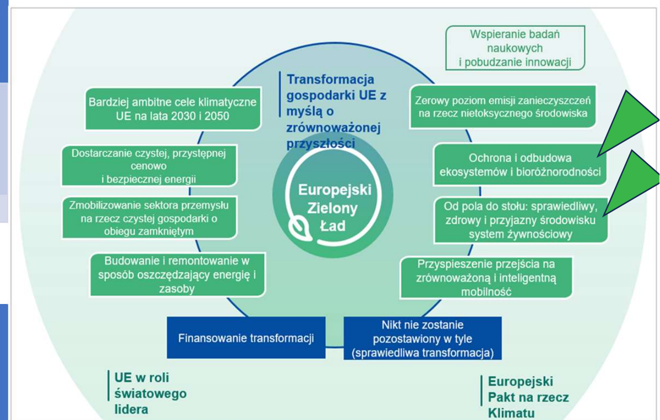
Europejski Zielony Ład stanowi integralną część opracowanej przez Komisję strategii mającej na celu m.in. **wdrożenie agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030** i osiągniecie celów zrównoważonego rozwoju.



EZŁ jest zbiorem inicjatyw politycznych zainicjowany w 2019 r.

Europejski Zielony Ład i rolnictwo – kolejny etap reform ku zrównoważeniu





Źródło: (Komisja Europejska, 2019)

Środowiskowe – *główne* – przesłanki zmian



umniejszanie zasobów naturalnych – problem stanu **gleby** (erozja, materia organiczna) i **wody** (ilość i jakość).
Szacuje się, że około 60-70% gleb w UE jest w stanie niezdrowym (Komisja Europejska, 2020)



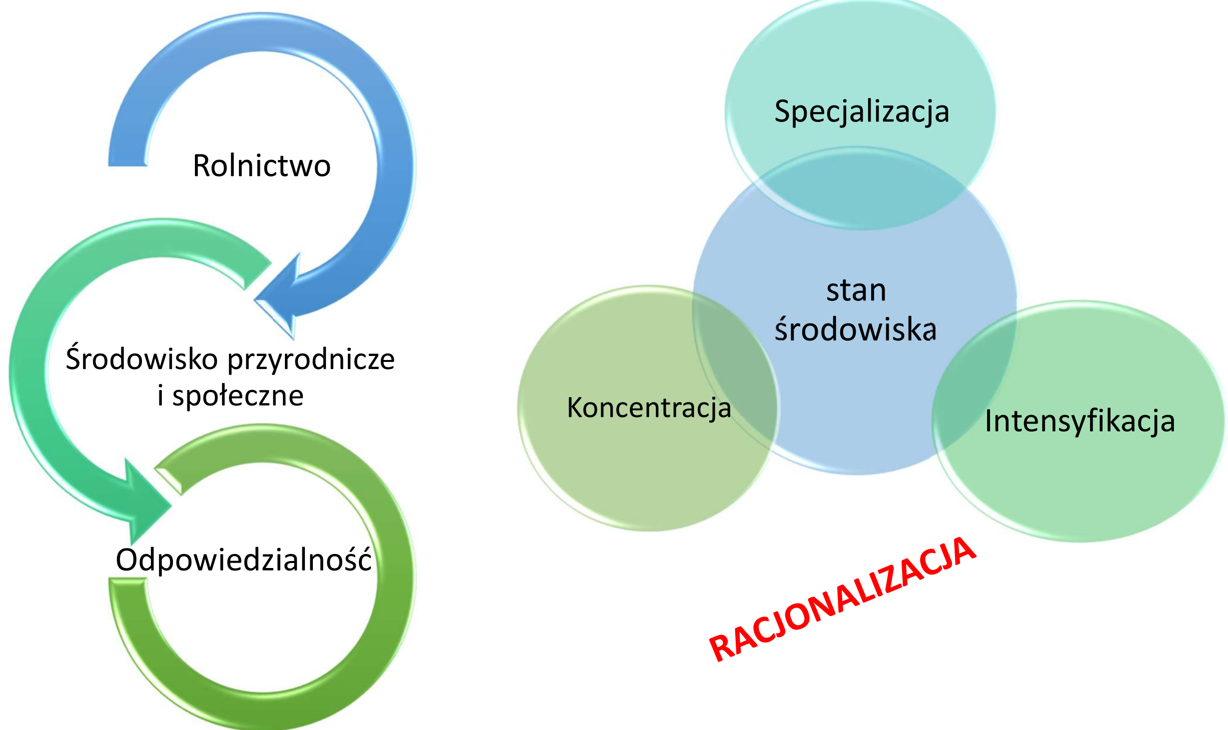
umniejszanie bioróżnorodności – różnorodność **gatunków** i ich populacje (w tym gatunków zapylających). *Wskaźnik liczebności ptaków krajobrazu rolniczego (lata 1980-2021) – spadek dla UE o 60% (52% bez Wielkiej Brytanii)*



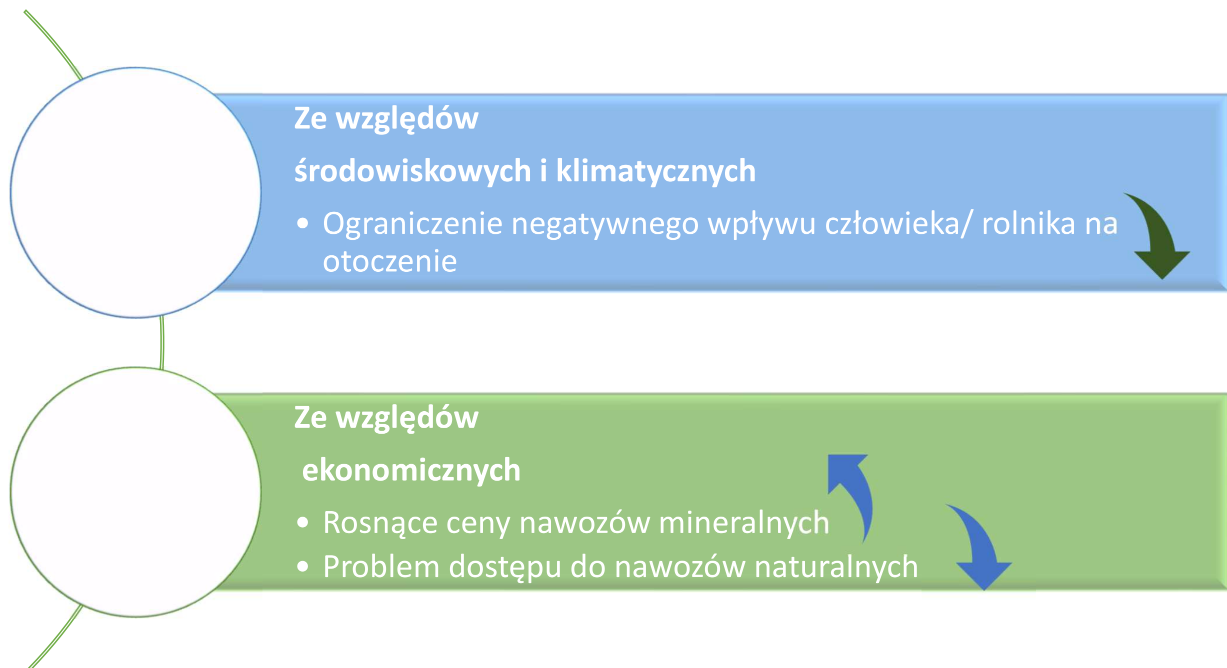


zakłócenia procesów ekosystemowych – kwestia dostarczania usług ekosystemowych **niezbędnych także dla człowieka** *(m.in. zmniejszenie erozji powietrznej i wodnej, spływu powierzchniowego wody, spadek populacji organizmów zapylających i organizmów pożytecznych w walce ze szkodnikami upraw)*

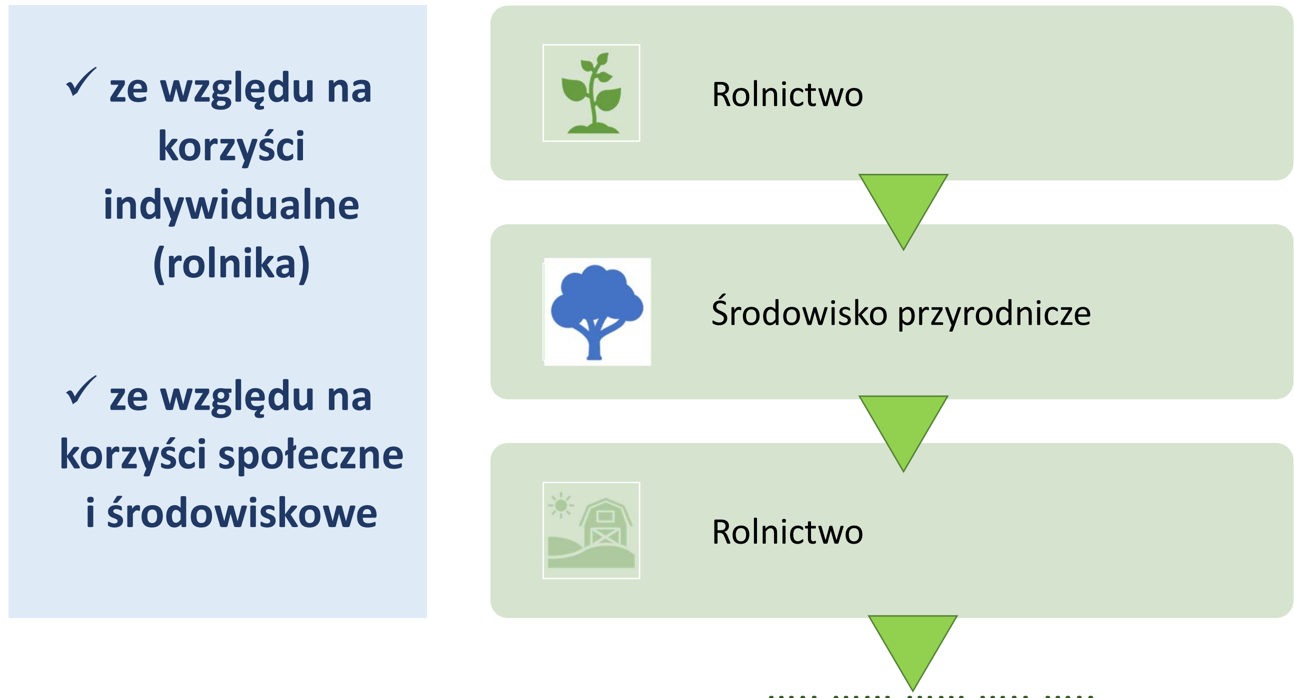
…. przesłanki zmian w podejściu do organizacji produkcji



Racjonalizacja nawożenia – dlaczego?



Dlaczego racjonalne podejście do nawożenia jest konieczne?



Klimatyczne przesłanki zmian


Rosnąca **antropogeniczna emisja** gazów cieplarnianych jest czynnikiem zwrotnym powodującym współczesną zmianę klimatu


Wpływ na produkcyjność i produktywność rolnictwa, co jest wystarczającą przesłanką do podjęcia działań zaradczych


Skutki te nie mają liniowego charakteru, ale wykładniczy, co oznacza, że wraz **ze wzrostem temperatury będą się nasilały**


Rolnictwo jest jednym z sektorów, który odpowiada za emisję GHG (ok. 10% emisji)


Stosowanie odpowiednich **niskoemisyjnych praktyk** w rolnictwie może istotnie przyczynić się do ogólnej redukcji emisji oraz do osiągnięcia celu jakim jest osiągnięcie neutralności klimatycznej w 2050 r.



Strategia *Od pola do stołu* *(ang. Farm to Fork, skrót F2F)* *maj 2020*



Nasza żywność, nasze zdrowie, nasza planeta, nasza przyszłość



Celem tej strategii jest stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego

Przyjęte założenia dot. żywności:

Żywność wytwarzana w Europie powinna cechować się:

- bezpieczeństwem
- wartościami odżywczymi
- wysoką jakością

- **a sposób jej wytwarzania powinien być bezpieczny dla środowiska przyrodniczego**

zrównoważony system żywności - szanse i możliwości:

zrównoważone i zdrowe diety: zdrowie i jakość życia





rolnicy i rybacy: uczciwsze ceny, zrównoważone i zdrowe praktyki produkcyjne

nowe możliwości dla zrównoważonego biznesu





wkład w globalną transformację dla przyszłych pokoleń

BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI JEST FUNDAMENTEM SYSTEMU ŻYWNOŚCIOWEGO I NIGDY NIE PODLEGA KOMPROMISOM

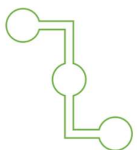
#EUFarm2Fork #EUGreenDeal





Od pola do stołu

Potrzeba zmian, ale jakich?



- Wypracowanie takich rozważań wymaga wdrożenia zmian na **poszczególnych ogniwach łańcucha żywnościowego**
- Pierwszym ogniwem łańcucha żywnościowego są **rolnicy**, co przesądza o ich decydującej roli we wdrażaniu strategii „od pola do stołu”
- **Umocnienie pozycji rolników** w łańcuchu żywnościowym



Działania rolników



wykonywane praktyki rolnicze, w tym dotyczące nawożenia



powinny przeciwdziałać zmianom klimatu
chronić środowisko przyrodnicze
i nie umniejszać bioróżnorodności

Europejski Zielony Ład: Priorytety sektora rolnictwa do 2030 r. dla UE



Stosowanie pestycydów w rolnictwie
Cel: zmniejszyć stosowanie pestycydów chemicznych i związane z nimi zagrożenia ***o 50 proc.;***
zmniejszyć stosowanie bardziej niebezpiecznych pestycydów ***o 50 proc.***



Nawozy
Cel: ***zmniejszyć straty skład. pokarm. o co najmniej 50 proc.****,*
nie dopuszczając przy tym do tego, aby doszło do pogorszenia żyzności gleby;
co przyczyni się do ***ograniczenia stosowania nawozów o co najmniej 20 proc.***

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_pl

Europejski Zielony Ład: Priorytety sektora rolnictwa do 2030 r. dla UE …



Środki przeciwdrobnoustrojowe
Cel: ***zmniejszenie o 50 proc. sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych dla zwierząt utrzymywanych w warunkach fermowych oraz stosowanych w akwakulturze***



Rolnictwo ekologiczne
Cel: rozwój obszarów użytkowanych w ramach rolnictwa ekologicznego, tak aby stanowiły one 25 % powierzchni gruntów rolnych

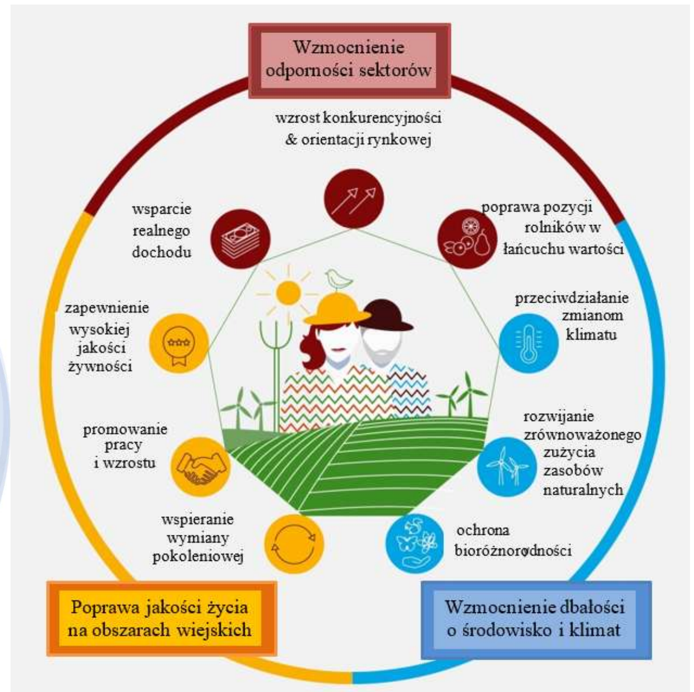


Elementy krajobrazu
Cel: objęcie 10% powierzchni użytków rolnych elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_pl
https://www.gov.pl/web/rdos-gorzow-wielkopolski/europejska-strategia-bioroznorodnosci-do-2030-r

WPR 2023-2027
- ku zrównoważeniu rolnictwa
i gospodarstw rolnych









31 sierpnia 2022 r. Komisja Europejska zatwierdziła przygotowany przez Polskę
Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027

! Zwiększono wydatki na klimat i środowisko oraz wprowadzono nowy rodzaj płatności bezpośrednich - ***Ekoschematy***

Budżet 2023-2027

- **I filar WPR (płatności bezpośrednie) – środki EFRG - 17,3 mld euro**
- **II filar WPR – środki publiczne ogółem – 7,9 mld EUR**
  (w tym 4,7 mld EUR środków EFRROW)
- **środki przeznaczone na interwencje z zakresu pszczelarstwa – 50 mln EUR *(w tym 25 mln EUR środków EFRG)***

25 mld EUR środków publicznych
Łączny budżet na wszystkie interwencje PS WPR 2023-2027



Założenia do 2030 r. wynikające



ze strategii Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ),
strategii *od pola do stołu*
dla UE

oraz



z Planu Strategicznego dla WPR 2023-2027
dla Polski

Zaangażowanie państw członkowskich



Kształt krajowych planów strategicznych dla WPR 2023-2027



June, 2023

Approved 28 CAP
Strategic Plans (2023-2027)
Summary overview for 27 Member States
Facts and Figures

Czy osiągnięcie celów EZŁ do 2030 przez UE jest realne?





Cel: rozwój rolnictwa ekologicznego

- Rolnictwo ekologiczne
- Ekoschemat Dobrostan zwierząt
- Działania informacyjne oraz inwestycyjne
- Rozwój współpracy
- Inne: Wsparcie doradztwa

Wskaźniki weryfikacji zmian:
Udział powierzchni ekologicznych UR

UE	POLSKA
25% powierzchni ekologicznych użytków rolnych	7% powierzchni ekologicznych użytków rolnych (obecny stan to 3,5% UR)







Cel: ochrona różnorodności krajobrazu

- Przeznaczenie gruntów na obiekty nieprodukcyjne
- Zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew owocowych
- Zadrzewienia śródpolne

Wskaźniki weryfikacji zmian:
Udział powierzchni UR z elementami krajobrazu

UE	POLSKA
10% pow. UR	4% pow. UR (obecny stan to 3% UR)





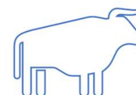


Cel dla Polski:
redukcja środków przeciwdrobnoustrojowych



- Wdrożenie prawa unijnego
- Szkolenia dla rolników i lekarzy weterynarii
- Ekoschemat Dobrostan zwierząt
- Inwestycje poprawiające dobrostan
- Rozwój współpracy producentów
- Plan działania dotyczący wykonywanych zabiegów
- Elektroniczna książka zdrowia zwierząt
- Inne: Doradztwo, działania informacyjne, stworzenie platformy wiedzy





UE	POLSKA
Ograniczenie o 50 % sprzedaży	Ograniczenie o 10% stosowania antybiotyków







Cel Polski: redukcja pestycydów



- Zwiększenie udziału rolnictwa ekologicznego
- Ekoschemat Integrowana Produkcja Roślin
- Inne: działania promocyjne, doradcze

Wskaźniki weryfikacji zmian:
1. **Zharmonizowany wskaźnik ryzyka HRI-1** dot. sprzedaży ŚOR wg wag
2. **Wsk. ograniczenia stosowania ŚOR** zawierających sub. czynne kwalifikujące się do zastąpienia

(okres bazowy 2015-2017)

UE	POLSKA
ograniczenie stosowania ŚOR o 50 %	HRI – obniżenie z poziomu 85% do 80% ograniczenie stosowania ŚOR o 7 %







Cel Polski: redukcja strat składników pokarmowych



- Rolnictwo ekologiczne
- Ekoschemat Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi w zakresie praktyk:

Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia wariant podstawowy oraz wariant z wapnowaniem, Zróżnicowana struktura upraw, Międzyplony ozime lub wsiewki śródplonowe, Uproszczone systemy uprawy, Wymieszanie obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji, Stosowanie nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo

- Ekoschemat Integrowana Produkcja Roślin
- Inne: zadrzewienia, systemy rolno-leśne, zalesienia, interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne

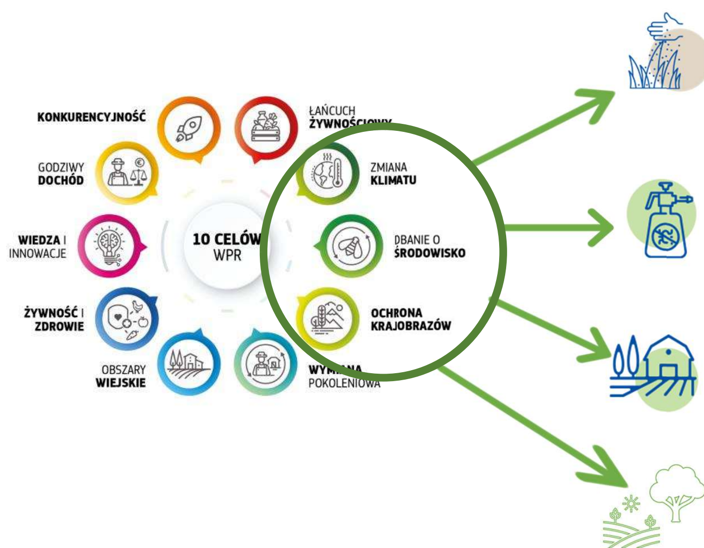
Wskaźniki weryfikacji zmian:
1. **bilans azotu brutto**
2. **bilans fosforu brutto** w kg/ha UR (okres referencyjny 2012-2014)
3. **odsetek stacji monitorowania wód podziemnych**, gdzie stężenie azotanów przekracza 50 mg/l (okres referencyjny 2012-2015)

UE	POLSKA
Ograniczenie o 50 % strat -> 20% ilości	Cel: Obniżenie salda bilansu N brutto z 48 do 47 kg/ha Obniżenie salda bilansu P brutto z 2,5 do 2,4 kg/ha





Porównanie – wymogi środowiskowe EZŁ dla UE i Polski



Wrzaszcz, Prandecki 2023

Cele w perspektywie 2030			Ocena poziomu wskaźników i stopnia trudności ich realizacji	
Wspólnej Polityki Rolnej	dla całej UE wynikające ze strategii Europejskiego Zielonego Ładu	dla Polski wynikające z krajowego Planu Strategicznego oraz wskaźniki ich monitoringu	Poziom przyjętych celów w PS wobec celów EZŁ	Trudność osiągnięcia celu krajowego w perspektywie 2030 względem stanu obecnego (ocena autora)
• **Cel 4** przyczynianie się do **łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej**, a także wykorzystanie zrównoważonej energii • **Cel 5** wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak **woda, gleba i powietrze** • **Cel 6** przyczynianie się do **ochrony różnorodności biologicznej**, wzmacnianie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu	Ograniczenie o 50% strat **składników odżywczych**, co doprowadzi do ograniczenia stosowania nawozów o co najmniej 20%	Bilans azotu brutto: obniżenie z 48 kg/ha na 47 kg/ha Bilans fosforu brutto: obniżenie z 2,5 kg/ha na 2,4 kg/ha	▽	Niska Umiarkowana Wysoka Bardzo wysoka
	Ograniczenie 50% stosowania **pestycydów** chemicznych	Zharmonizowany wskaźnik ryzyka 1 (HRI 1): obniżenie z 85% do 80%	▽	Niska Umiarkowana Wysoka Bardzo wysoka
	Objęcie co najmniej 25% użytków rolnych **rolnictwem ekologicznym**	Odsetek użytków rolnych przeznaczonych na uprawy roślin w systemie ekologicznym: zwiększenie z 3,5% UR na 7% UR	▽	Niska Umiarkowana Wysoka Bardzo wysoka
	Obecność elementów krajobrazu o wysokiej **różnorodności** na co najmniej 10% użytków rolnych	Odsetek użytków rolnych z elementami krajobrazu o wysokiej różnorodności: zwiększenie z 3% na 4%	▽	Niska Umiarkowana Wysoka Bardzo wysoka

W związku ze zmianą przepisów unijnych, od 2024 r. zostały, wdrożone w Polsce uproszczenia w EZŁ - *przykłady*

- **zniesienie „ugorowania" 4% GO** – nie ma już obowiązku ugorowania 4% GO (tzw. norma **GAEC 8**), ponieważ Polska wprowadziła odpowiedni ekoschemat: Grunty wyłączone z produkcji, w ramach którego płatność przysługuje do 4% powierzchni GO ugorowanych w gospodarstwie;
- **możliwość wyboru między dywersyfikacją a zmianowaniem** – (tzw. norma **GAEC 7**) - rolnicy mogą realizować normę poprzez: o dywersyfikację upraw - w gospodarstwach od 10 do 30 ha GO –trzeba posiadać dwie uprawy, a w gospodarstwach powyżej 30 ha -trzy uprawy, albo o zmianowanie - na 40% powierzchni GO w gospodarstwie;
- **uproszczenia w normie dot. obowiązku utrzymania okrywy glebowej** (tzw. norma **GAEC 6**) – wprowadzono nowy termin utrzymania okrywy glebowej – tj. od dnia zbioru uprawy w plonie głównym do dnia 15 października danego roku, z możliwą przerwą na wykonanie zabiegów agrotechnicznych przed siewem roślin ozimych lub międzyplonów, trwającą nie dłużej niż 4 tygodnie;
- **zwolnienie z kontroli i sankcji warunkowości gospodarstw do 10 ha użytków rolnych.**

EZŁ – cel klimatyczny dla UE i Polski

Pakiet „Gotowi na 55" nie został uchwalony w całości;
poszczególne jego elementy były procedowane oddzielnie.

Cele redukcyjne na 2030 r. dla poszczególnych państw
zostały uchwalone rozporządzeniem 2023/857 z 19 kwietnia 2023 r.

UE	POLSKA
• 55% redukcji GHG w porównaniu do 1990 dla wszystkich sektorów • co najmniej **40%** redukcji GHG w sektorach **non-ETS**, w stosunku do 2005	**17,7%** redukcji GHG w sektorach **non-ETS**, w stosunku do 2005

Prandecki 2023

Brak konkretnych zapisów **„liczbowych" w Planie Strategicznym dla WPR 2023-2027**
- na sektor rolny nie nałożono konkretnych wielkości redukcyjnych w zakresie GHG.



Wstępna ocena Wizji dla rolnictwa i żywności

21.02.2025

19 lutego 2025 r. Komisja Europejska opublikowała „Wizję dla rolnictwa i żywności Wspólne kształtowanie atrakcyjnego sektora rolnego i rolno-spożywczego dla przyszłych pokoleń". Dokument ten określa ambicje dotyczące systemu rolnego UE dla najbliższej przyszłości i do roku 2040, biorąc pod uwagę wyzwania i uwarunkowania zewnętrzne. Komunikat pokazuje zamiary i propozycje KE, natomiast nie proponuje instrumentów i stanowi formalne otwarcie dyskusji nad przyszłością systemu żywnościowego UE i WPR.



Wizja uznaje rolnictwo, rybactwo i przetwórstwo spożywcze za strategiczne sektory UE. Proponuje ewolucyjne zmiany polityki rolnej, oparcie na dialogu i konsultacjach z rolnikami oraz poprawę krytykowanych rozwiązań.

- Reakcja na wyzwania związane ze zmianą **klimatu i ochroną środowiska** oraz **konieczność dostosowań** związanych z adaptacją i mitygacją jest przedstawiona w kategoriach **wyzwań dla przyszłej konkurencyjności, produktywności i dochodowości, innowacji i ograniczenia ryzyka.**

- KE rozważy w jaki sposób, rolnictwo ma wnieść **wkład w osiągnięcie celu redukcyjnego na 2040 r**. uwzględniając specyfikę sektora. **Zmniejszanie negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko oparte będzie na zachętach i mechanizmach rynkowych, elastyczności przepisów oraz innowacyjnych rozwiązaniach.**



https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wstepna-ocena-wizji-dla-rolnictwa-i-zywnosci

Znaczenie nawożenia w produkcji rolnej

Znaczenie nawożenia w produkcji rolnej - istota

Punkt wyjścia

- Z punktu widzenia **zrównoważonego rozwoju** rolnictwa i konieczności **utrzymania potencjału produkcyjnego gleby**, problemem podstawowym jest **utrzymanie jej żyzności** oraz zapewnienie **odpowiednich efektów produkcyjnych i ekonomicznych** prowadzonej działalności gospodarczej.

Istota

- Jeden z najważniejszych **czynników plonotwórczych**, decydujący o produkcyjności roślin oraz produkcyjności całego gospodarstwa rolnego (wykorzystaniu potencjału produkcyjnego użytków rolnych).
- **Wskaźnik intensywności produkcji** (gospodarowania) jest mierzony wielkością zużycia składników pokarmowych zawartych w nawozach.
- Nawożenie jest też czynnikiem mającym wpływ na **saldo bilansu składników mineralnych** na polach uprawnych gospodarstwa, jako jedno z kryteriów **oceny stopnia realizacji celów ekologicznych i poprawności prowadzenia gospodarki nawozowej**.

(Igras, Kopiński 2007; Wrzaszcz, Kopiński 2019)

Znaczenie nawożenia



- Obecnie trudno sobie wyobrazić rolnictwo bez stosowania nawozów. Według danych Fertilizers Europe (FE), **nawożenie mineralne stanowi podstawę do wytwarzania prawie 50% żywności** spożywanej przez ludzi *(Forecast … 2018a; 2018b).*
- Dostarczenie uprawianym roślinom **właściwej** ilości składników pokarmowych jest **warunkiem uzyskania odpowiedniego plonu** – produkcyjności roślin.
- Konieczność praktyk nawożenia (mineralnego, naturalnego, organicznego) wynika z **potrzeby utrzymania i odtwarzania niezbędnych zasobów składników pokarmowych** w glebie, zarówno ze względów środowiskowych, jak i produkcyjnych – zapewnienia **optymalnych warunków do wzrostu i rozwoju roślin** *(Czuba, Mazur 1988; Jadczyszyn, Kopiński 2013).*



- Skuteczność nawożenia **zależy od wielu czynników**, m.in. od rodzaju stosowanego nawozu (nawozy naturalne i mineralne), zastosowanej dawki, a także terminu, sposobu i formy aplikacji *(Kopiński 2006)*.
- Nawożenie powinno **uwzględniać potrzeby pokarmowe roślin i zasobność gleby** w makroskładniki, by nie tworzyć zbyt wysokich rezerw, jak też nie uszczuplać zasobów w niej skumulowanych.
- Pomimo kluczowej roli, jaką odgrywa nawożenie w technologii produkcji roślinnej, **skutki nawożenia** mogą być zarówno **pozytywne, jak i negatywne**.
- Odchylenie od stanu optymalnego **negatywnie wpływa na stan środowiska przyrodniczego, jak i rachunek (wynik) ekonomiczny producenta rolnego**.

Znaczenie precyzji praktyk nawożenia

Zasady i terminy stosowania jesienią nawozów zawierających azot

22.10.2024

Przypominamy, że rozporządzenie Rady Ministrów z 31 stycznia 2023 r. w sprawie tzw. programu azotanowego określa graniczne terminy stosowania na gruntach ornych nawozów, które zawierają w składzie azot. W wyjątkowych sytuacjach stosowanie takich nawozów na gruntach ornych możliwe jest w terminie późniejszym.



Podstawa prawna:

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. 2023 poz. 244).

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473).

Nawozy naturalne stałe

Zgodnie z rozporządzeniem graniczny termin stosowania nawozów naturalnych stałych (rozumianych jako obornik – mieszanina kału i moczu zwierząt wraz ze ściółką, w szczególności słomą, trocinami lub korą oraz pomiot ptasi – odchody drobiu z bezściółowego systemu utrzymywania zwierząt gospodarskich) to:

- 31 października na gruntach ornych;
- 30 listopada trwałych użytkach zielonych, uprawach wieloletnich oraz uprawach trwałych.

Nawozy azotanowe mineralne i nawozy naturalne płynne

Zgodnie z rozporządzeniem graniczny termin stosowania nawozów azotowych mineralnych i nawozów naturalnych płynnych (rozumianych jako gnojowica – mieszanina kału i moczu zwierząt z domieszką wody oraz gnojówka – odciek z obornika (przefermentowany mocz zwierząt)) to:

- 20 października (dla niektórych gmin 15 października albo 25 października) na gruntach ornych;
- 31 października na trwałych użytkach zielonych, uprawach wieloletnich oraz uprawach trwałych.

Powyższych terminów nie stosuje się do nawożenia upraw pod osłonami oraz upraw kontenerowych.

Wyjątkowe sytuacje – dłuższe terminy

Przepisy rozdziału 1.3 programu azotanowego pozwalają rolnikom na elastyczne podejście do jesiennego terminu stosowania nawozów, w tym nawozów naturalnych, w następujących sytuacjach:

► Niekorzystne warunki pogodowe – np. nadmierne uwilgotnienie gleby, wystąpienie suszy – graniczny termin stosowania nawozów to 30 listopada.

Przepisy programu nie wymagają specjalnego dokumentowania takich przypadków. Rolnik sam określa warunki pogodowe i potrzebę stosowania nawozów w terminie późniejszym niż 31 października.

► Zakładanie uprawy jesienią, po późno zbieranych: buraku cukrowym, kukurydzy, przedplonach lub późnych warzywach – graniczny termin stosowania nawozów to koniec jesieni.

W tym przypadku dopuszczalna dawka azotu w wieloskładnikowych nawozach mineralnych nie może przekroczyć dawki 30 kg N/ha dla zakładanych upraw.

Rolnik jest zobowiązany do szczegółowego udokumentowania: terminu zbioru, daty stosowania nawozu, zastosowanych nawozów oraz ich dawki i terminu siewu jesiennej uprawy.

Możliwość wcześniejszego wiosennego nawożenia azotem

03.02.2025

Informujemy, że w powiatach, w których nastąpiło przejście średniej dobowej temperatury powietrza przez próg 3°C i 5°C, zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami można od 1 lutego stosować nawozy zawierające azot. Wykaz powiatów jest publikowany na stronie internetowej IMGW-PIB.



Podstawa prawna

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. 2023 poz. 244).

W jakich sytuacjach można wcześniej nawozić azotem?

Obowiązujący od 2023 r. program azotanowy daje możliwość elastycznego stosowania nawozów zawierających w składzie azot w okresie od 1. do ostatniego dnia lutego, jeżeli wystąpią odpowiednie warunki pogodowe, tj.:

- przez 5 dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobowa temperatura powietrza przekroczy 3°C – dotyczy możliwości nawożenia roślin zasianych jesienią, upraw trwałych, upraw wieloletnich i trwałych użytków zielonych;
- przez 5 dni następujących po sobie, każdego dnia, średnia dobowa temperatura powietrza przekroczy 5°C - dotyczy możliwości nawożenia pozostałych upraw.

Uwaga! Należy pamiętać, że zabronione jest stosowanie nawozów na glebach zalanych wodą, nasyconych wodą, pokrytych śniegiem, zamarzniętych. Za glebę zamarzniętą nie uznaje się taką, która rozmarza co najmniej powierzchniowo w ciągu dnia.

Wykaz powiatów

Wykaz powiatów, w których nastąpiło przejście średniej dobowej temperatury powietrza przez próg 3°C i 5°C, znajduje się na stronie internetowej: https://agrometeo.imgw.pl/html/kryterium_wczesniejszego_terminu_nawozenia.html.

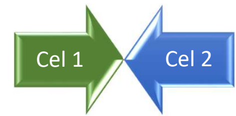
Znaczenie nawożenia – kwestia ekonomiczna



Nawożenie jest składnikiem **kosztów bezpośrednich** produkcji roślinnej, a dalej **kosztów całego gospodarstwa rolnego**
oraz
elementem decydującym
o **efektywności ekonomicznej**
prowadzonych działalności
i gospodarstwa rolnego

(Wrzaszcz, Kopiński 2019)

Cele nawożenia – podejście mikroekonomiczne





System nawożenia mineralnego i naturalnego powinien być ukierunkowany na osiągnięcie wielu **różnych celów, z jakimi mierzy się rolnictwo**.



W produkcji towarowej w dłuższej perspektywie stosuje się najczęściej tzw. system zintegrowany, łączący **cele produkcyjne (w tym aspekt jakościowy) i środowiskowe**.



Negatywne **środowiskowe skutki nawożenia**, a w szczególności azotowego, ale także fosforowego, będące wynikiem rozrzutnego i nieumiejętnego gospodarowania, przejawiają się często w formie **pogorszenia jakości wód** gruntowych, powierzchniowych **i powietrza oraz zdrowia** zwierząt i ludzi.



Stąd uzasadniona jest szczególna **troska o racjonalne gospodarowanie składnikami nawozowymi – racjonalne pod względem ekonomicznym i środowiskowym.**

Nawożenie - uwarunkowania makroekonomiczne

- Na zużycie nawozów mineralnych, w tym nawozów azotowych, w Polsce znaczny wpływ mają **zmiany sytuacji gospodarczo-ekonomicznej rolnictwa i gospodarki narodowej** *(Fotyma i in. 2009; Matyka 2013).*

- Szczególny wpływ wywierają zmiany **koniunktury gospodarczej**, zwłaszcza kształtowanie się **relacji cenowych zboża-nawozy** oraz **zmiany cen gazu** na rynkach surowcowych, które w znacznym stopniu rzutują na koszty produkcji nawozów azotowych *(Zalewski, Igras 2012).*

Wnioski – zmiana polityki

- Europejski Zielony Ład zwiększa **nacisk na dbałość o zasoby środowiska przyrodniczego i klimat**, co wynika **z wielu przesłanek wskazujących na niekorzystne tendencje zachodzące w otoczeniu człowieka.**
- **Prośrodowiskowe zmiany** w sektorze rolnym są niezbędne **z punktu widzenia długookresowej trwałości rozwoju i zrównoważenia.**
- **Oczekiwania wobec Polski związane z EZŁ są dużo niższe niż średnia dla UE.** Niemniej ich wypełnienie będzie dużym wyzwaniem społecznym, organizacyjnym i finansowym.
- Osiągnięcie **celów EZŁ wymagana wiedzy**. Konieczne - zapewnienie **transferu wiedzy** oraz wdrożenie zarówno podejścia i technik precyzyjnych oraz innowacyjnych.





Wnioski – znaczenie nawożenia

Nawożenie jest ważnym **elementem organizacji produkcji rolnej**.

Racjonalne podejście do gospodarki nawozowej wynika nie tylko z **przesłanek obiektywnych** – zmian w środowisku przyrodniczym i klimacie, czy też **regulacji prawnych** unijnych i krajowych, ale także z **przesłanek ekonomiczno-produkcyjnych**.

Racjonalne nawożenie powinno opierać się na **dostosowaniu wielkości i rodzaju nawożenia do warunków lokalnych** gospodarowania (produkcyjnych, środowiskowych) oraz potrzeb pokarmowych roślin.

Przenawożenie nie przyniesie ani korzyści produkcyjnych, ani ekonomicznych dla rolnika, lecz wymierne **koszty środowiskowo-klimatyczne i ekonomiczne**.







INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Ekonomiczne uwarunkowania nawożenia w rolnictwie

Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski

Szkolenie dla rolników
i pracowników
instytucji publicznych
działających
na rzecz rolnictwa

18 czerwca 2025

Czas szkolenia:
9.00-13.00
(4 h wykładowe)



Prezentacja nr 2

Szkolenie jest organizowane w ramach zadania 2.1 umowy dotacji celowej na 2025r. zawartej między IERiGŻ PIB a MRiRW

ZAKRES SZKOLENIA



- znaczenie nawożenia w produkcji rolniczej, z uwzględnieniem strategii **Europejskiego Zielonego Ładu**,
- produkcja, ceny i handel **nawozami mineralnymi**,
- zużycie **nawozów mineralnych** oraz poziom nawożenia,
- zużycie **nawozów wapniowych** oraz poziom nawożenia,
- zużycie **nawozów naturalnych**, w tym szacowana wartość obrotu nawozami naturalnymi,
- oraz **inne zagadnienia** dotyczące gospodarki nawozami w gospodarstwach rolnych, w tym uwzględnione w ramach ekoschematów.

Wykorzystane materiały: statystyki i akty prawne krajowe i międzynarodowe, literatura przedmiotu.
Ilustracje – zasoby internetowe, dostępne, wykorzystane wyłącznie do celów edukacyjnych.

UWARUNKOWANIA POPYTOWE NA RYNKU NAWOZÓW MINERALNYCH

- Na funkcjonowanie rynku nawozów, tak jak w przypadku innych rynków wpływ mają **uwarunkowania popytowe oraz podażowe**.
- Popyt na nawozy mineralne jest popytem pochodnym, uzależnionym od popytu na produkty rolne.
- Wzrost cen produktów rolnych zwiększa **ekonomiczną efektywność stosowania nawozów** oraz optymalne ekonomicznie poziomy nawożenia, co prowadzi do wzrostu popytu na nawozy i w konsekwencji wzrostu ich cen.
- Alternatywnie związek rynku produktów rolnych z popytem na nawozy wynika również z efektu **dochodowego**. Wzrost cen produktów rolnych prowadzi do zwiększenia dochodów rolników, co stymuluje **popyt na środki produkcji**, w tym nawozy.
- Wzrastające zapotrzebowanie na nawozy mineralne w produkcji rolnej w Polsce wynika również m.in. ze zmniejszenia nawożenia organicznego w związku ze spadkiem pogłowia zwierząt gospodarskich [Piwowar 2011].
- W dłuższym okresie znaczenie mogą mieć również zmiany w technologiach i strukturze produkcji roślinnej.



UWARUNKOWANIA O CHARAKTERZE PODAŻOWYM NA RYNKU NAWOZÓW

- Istotnymi czynnikami o charakterze podażowym, mającym wpływ na wahania cen nawozów mineralnych są **ceny oraz dostępność surowców** wykorzystywanych w produkcji **(gazu ziemnego, fosforytów, chlorku potasu**), które determinują koszty produkcji nawozów.
- **Ograniczenia w handlu międzynarodowym** – limity (kwoty) eksportowe, embarga handlowe, podwyższone cła, cła antydumpingowe, progi ilościowe w imporcie.
- Na zmiany kosztów produkcji nawozów wpływ ma również polityka środowiskowo-klimatyczna (**uprawnienia do emisji CO_2**, stosowanie mocznika tylko z inhibitorem ureazy lub powłoką biodegradowalną od 1 sierpnia 2021 r. w Polsce).
- Zmiany w technologiach produkcji nawozów.

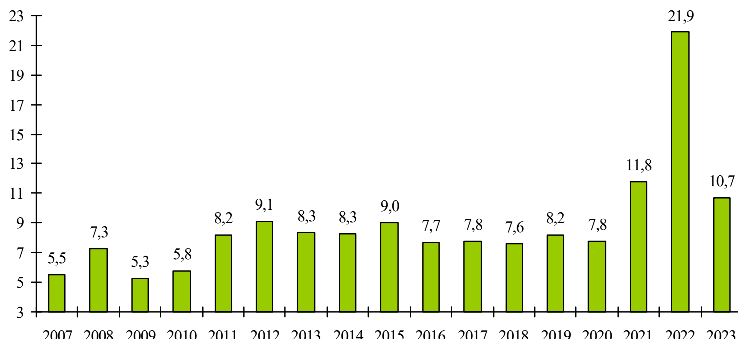




BRANŻA NAWOZOWA W POLSCE

- Produkcja nawozów mineralnych jest pod względem ilościowym i wartościowym ważną częścią przemysłowego wytwarzania wyrobów chemicznych w Polsce
- Powiązania sektora nawozowego z gospodarką rolną (wpływ na ilość i jakość plonów) sprawiają, że jest gwarantem szeroko rozumianego **bezpieczeństwa państwa, głównie żywnościowego**
- Wartość produkcji sprzedanej kategorii „Nawozy i związki azotowe" w 2023 r. – 10,7 mld zł (w 2022 r. – prawie 22 mld zł)
- Stanowiło to 11,4% kategorii „Chemikalia i wyroby chemiczne" wobec 17,6% w 2022 r.
- Dla porównania wartość produkcji sprzedanej w kategorii „Pestycydy i pozostałe środki agrochemiczne" wyniosła 1,7 mld zł, a w kategorii „Maszyny dla rolnictwa i leśnictwa" 8,5 mld zł

Wartość produkcji sprzedanej nawozów mineralnych (PKWiU 20.15, mld zł)

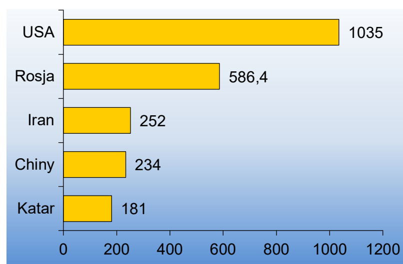


SUROWCE DO PRODUKCJI NAWOZÓW MINERALNYCH

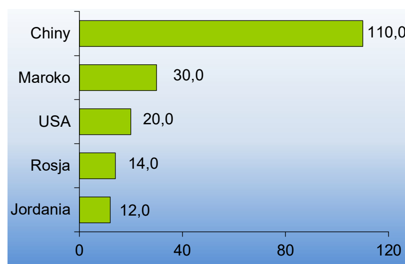
- **Niemal cała krajowa produkcja jest realizowana w oparciu o surowce importowane – gaz ziemny, fosforyty i sól potasową, co decyduje o silnym powiązaniu polskiego rynku nawozów mineralnych z rynkiem międzynarodowym.**

Światowe wydobycie surowców wykorzystywanych do produkcji nawozów mineralnych

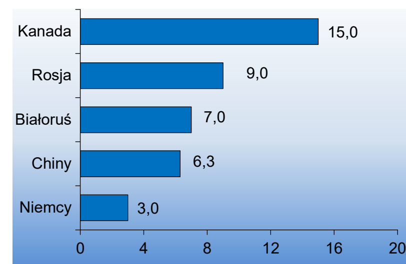
Gaz ziemny
(4049 mld m^3, 2023 r.)



Fosforyty
(240 mln ton, 2024 r.)



Sole potasowe
(48 mln ton K_2O, 2024 r.)

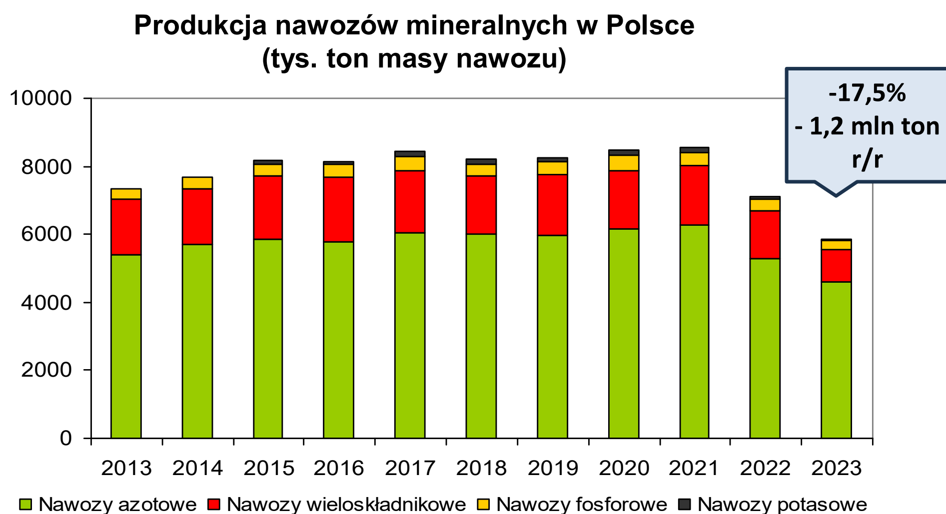


- **W Europie najwięcej gazu wydobyto w Norwegii (116,6 mld m^3) i w Wielkiej Brytanii (34,5 mld m^3)**
- **W Polsce – 3,6 mld m^3, przy zużyciu 19,6 mld m^3 (2023 r.)**

[www.minerals.usgs.gov/minerals; www.bp.com; https://www.energyinst.org/statistical-review]

Krajowa produkcja nawozów mineralnych

- Przed 2022 r. produkcja nawozów mineralnych przekraczała 8 mln ton
- **Stosunkowo stabilna struktura produkcji** (azotowe – 74%, NPK – około 20%)
- W 2022 r. spadek o 16,6% r/r (7,1 mln ton wobec 8,5 mln ton)
- W 2023 r. spadek o 17,5% r/r do 5,9 mln ton



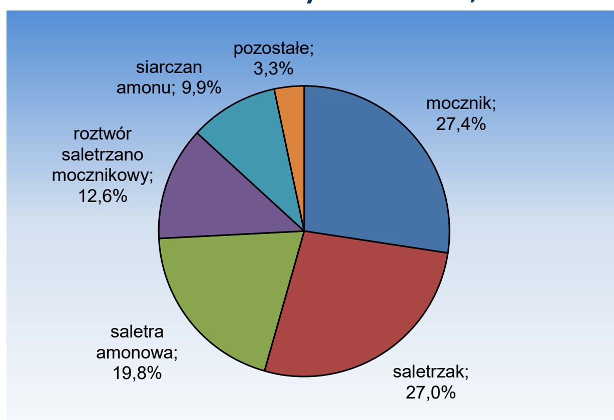
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS.

Jakie nawozy azotowe i wieloskładnikowe są produkowane w Polsce ?

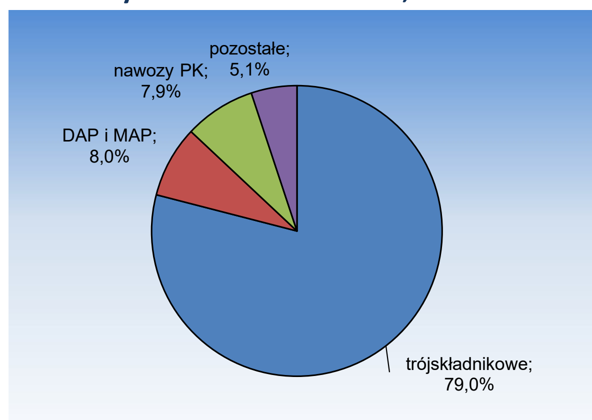
- W strukturze produkcji nawozów N największe znaczenie ma mocznik, saletrzak i saletra amonowa
- Nawozy wieloskładnikowe produkowane są głównie jako nawozy trójskładnikowe
- Udział jednoskładnikowych nawozów fosforowych i potasowych jest niewielki (łącznie 6% produkcji, są to głównie superfosfaty i sól potasowa)

Struktura krajowej produkcji nawozów N i NPK wg masy nawozu (%, 2022 r.)

Jednoskładnikowe nawozy azotowe – 5,3 mln ton



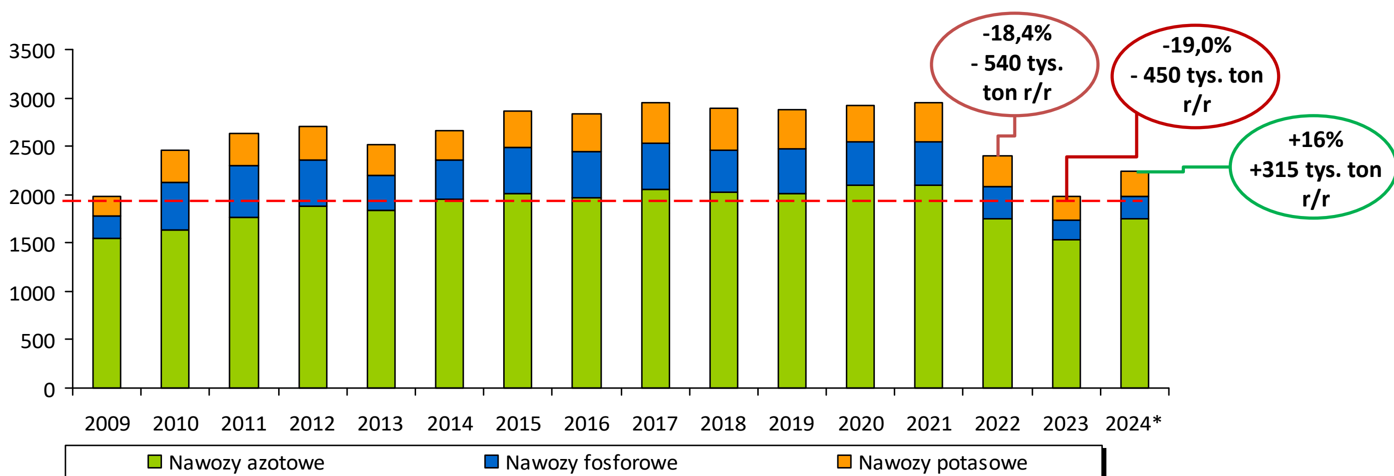
Nawozy wieloskładnikowe – 1,4 mln ton



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS i FAO.

KRAJOWA PRODUKCJA NAWOZÓW MINERALNYCH

- **W przeliczeniu na czysty składnik** (przed 2022 r.) około 2,9 mln ton, w tym ponad 2 mln ton N (około 70%)
- Dość stabilna struktura produkcji (2022 r.: N – 73%, P_2O_5 – 14%, K_2O – o 13%)
- W 2022 r. zauważalny spadek r/r (2,40 mln ton wobec 2,94 mln ton)
- W 2023 r. spadek o 19% r/r do niecałych 2 mln ton (najmniej od 2009 r.)
- W 2024 r. wzrost o 16% do 2,25 mln ton (dane wstępne)
- W I kwartale 2025 r. wzrost produkcji o 12,4% r/r (nadal mniej o 20% w odniesieniu do I kw. 2021 r.)

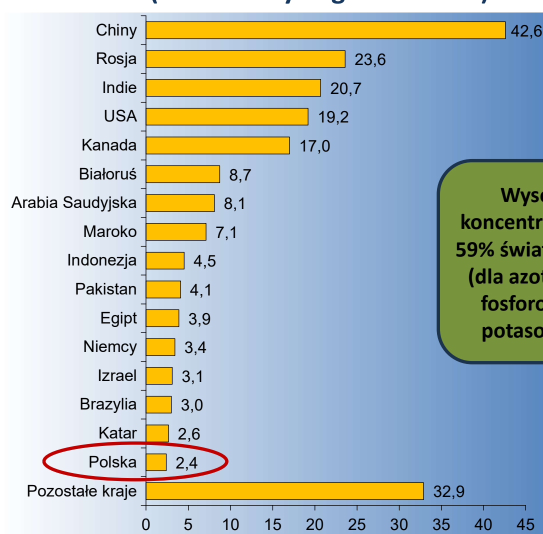


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS.

PRODUKCJA NAWOZÓW W POLSCE NA TLE INNYCH KRAJÓW

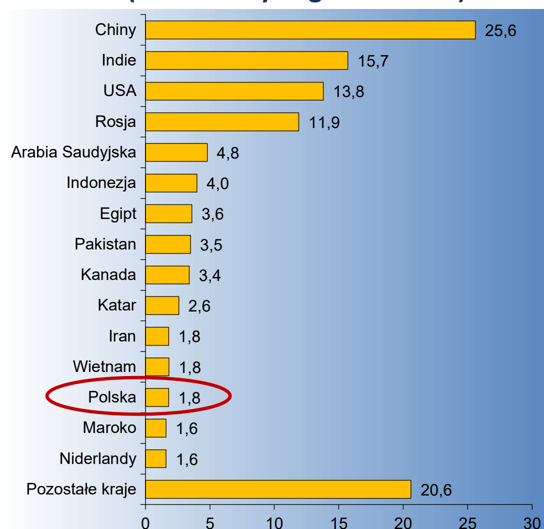
- W skali globalnej **Polska należy do grupy krajów o średniej produkcji nawozów** mineralnych
- Udział Polski w światowej produkcji nawozów mineralnych w 2022 r. – 1,2%, w tym azotowych – 1,5%

Produkcja nawozów mineralnych w 2022 r. (mln ton czystego składnika)



Wysoki poziom koncentracji: 5 krajów – 59% światowej produkcji (dla azotowych – 61%, fosforowych – 71%, potasowych – 82%)

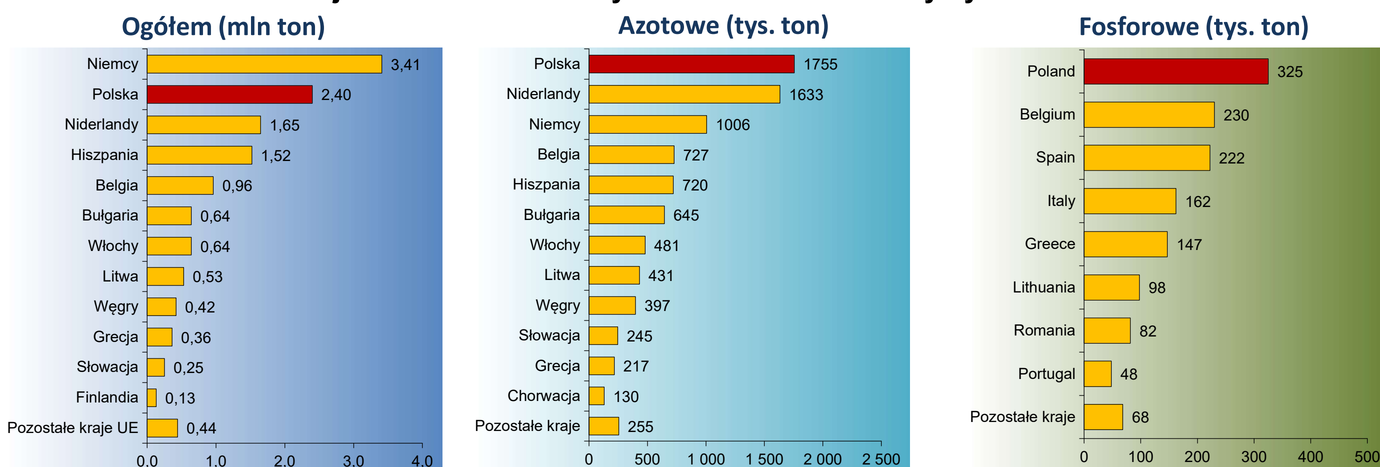
Produkcja nawozów azotowych w 2022 r. (mln ton czystego składnika)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych FAO.

PRODUKCJA NAWOZÓW W POLSCE NA TLE KRAJÓW UE

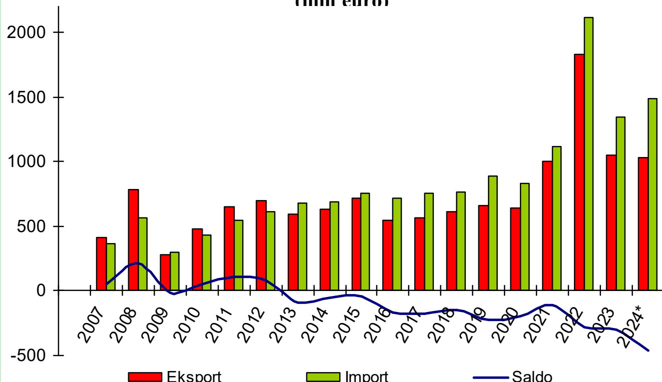
- **W ramach UE – jeden z największych producentów nawozów** (lider w produkcji nawozów azotowych i fosforowych w czystym składniku).
- Udział Polski w produkcji UE w 2022 r. – 18,0%, w tym N – 20,3%, P_2O_5 – 23,5%, a K_2O – 9,6%
- Udział UE w prod. światowej w 2022 r. – 6,4% (13,4 mln ton) wobec 7,4% (15,8 mln ton) w 2021 r.

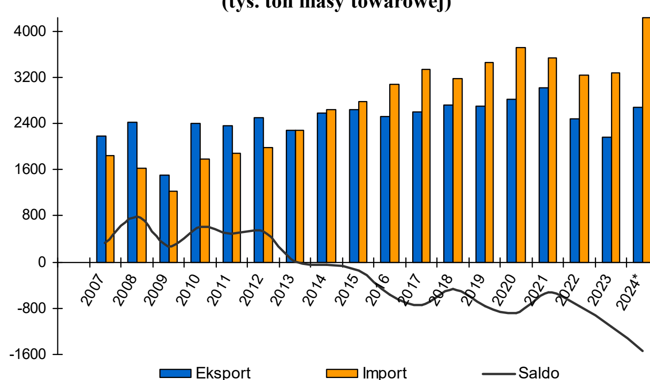


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych FAO.

TENDENCJE W POLSKIM HANDLU ZAGRANICZNYM NAWOZAMI

- Polska jest **importerem netto** nawozów mineralnych (w ujęciu wartościowym jak i ilościowym) od 2013 r.
- Wartość eksportu w 2024 r.: 1,0 mld euro, importu: 1,5 mld euro; wolumen to odpowiednio 2,7 i 4,2 mln ton
- Ujemne saldo obrotów stopniowo się pogarsza: 1,5 mln ton w 2024 r. wobec 1,1 mln ton rok wcześniej i 530 tys. ton w 2021 r. (wartościowo: ponad 450 mln euro w 2024 r.)
- W 2024 r. wolumen importu wzrósł o 29% r/r (**do rekordowego poziomu)**, a eksportu o 24%

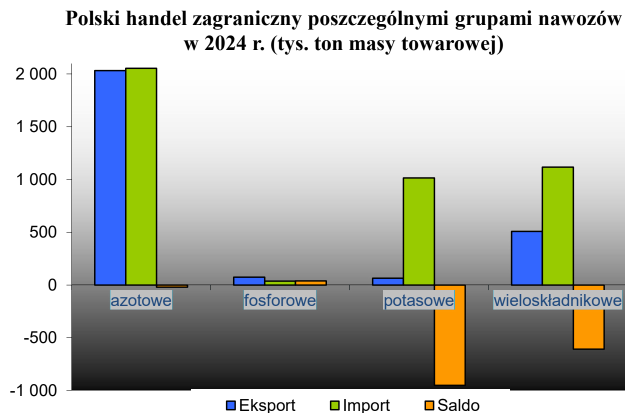


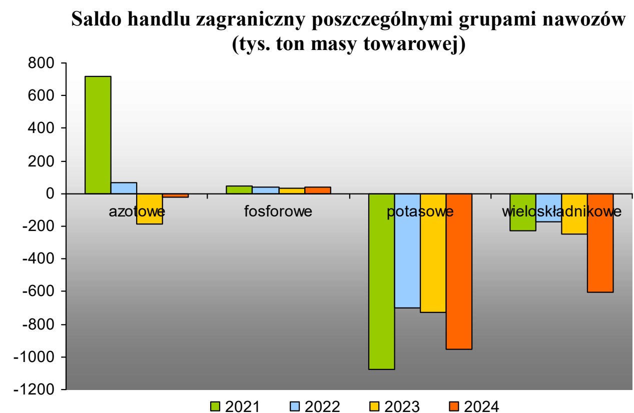


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

HANDEL ZAGRANICZNY POSZCZEGÓLNYMI GRUPAMI NAWOZÓW

- W 2022 r. i w latach wcześniejszych eksport nawozów azotowych przewyższał import, a w przypadku nawozów potasowych i wieloskładnikowych było odwrotnie
- W latach 2023-2024 również w przypadku nawozów azotowych odnotowano ujemne saldo
- Saldo w handlu nawozami w 2024 r.:
  - azotowe: -20 tys. ton (wobec -187 tys. ton w 2023 r.)
  - potasowe: -950 tys. ton
  - NPK: -607 tys. ton

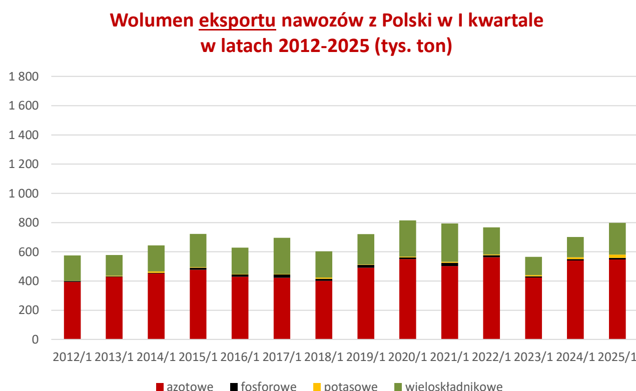


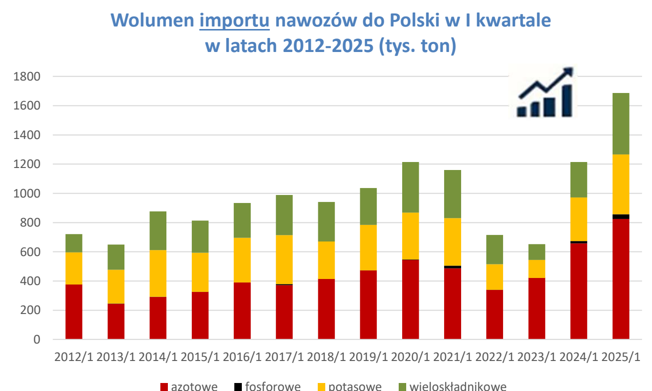


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

POLSKI HANDEL ZAGRANICZNYM NAWOZAMI – I KWARTAŁ 2025 R.

- W I kwartale br. Polska zaimportowała rekordową ilość niemal 1,7 mln ton, o prawie 40% więcej r/r
- Rekordowy import dotyczył wszystkich grup nawozów
- Eksport nawozów z PL (niecałe 800 tys. ton, o 13% więcej r/r) nie był rekordowy, ale większy wolumen (w pierwszym kwartale) odnotowano jedynie w 2020 r. (814 tys/ ton)
- Odnotowano rekordowo wysokie ujemne saldo w handlu zagranicznym nawozami (888 tys. ton), w przypadku wszystkich grup nawozów import ilościwo przewyższał eksport





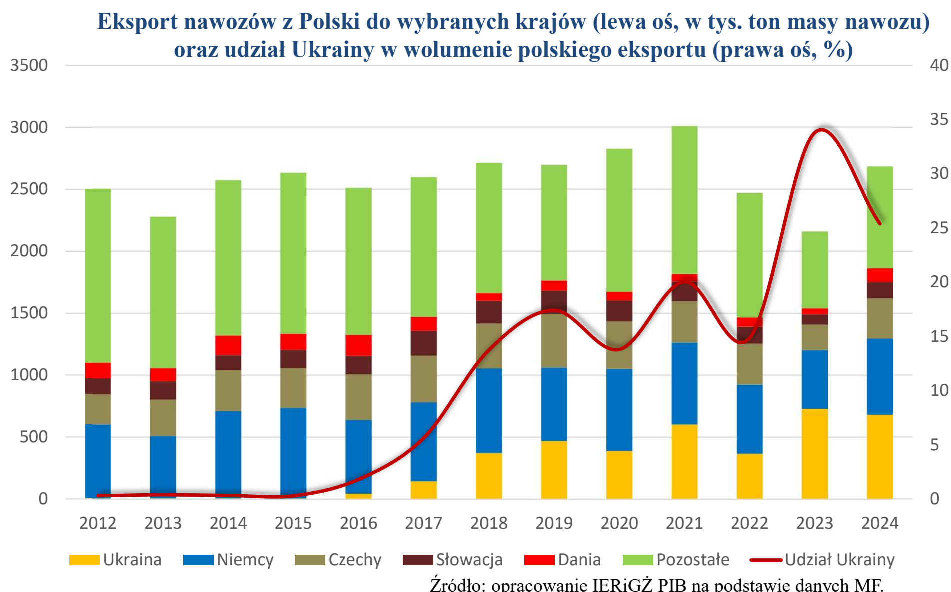
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

Kierunki geograficzne polskiego eksportu nawozów

Niemal 65% nawozów mineralnych w 2024 r. eksportowano do krajów UE

Najważniejszym kierunkiem wywozu była Ukraina (jej udział zmalał z 33,8% w 2023 r. do 25,4% w 2024 r.)

Eksport do Ukrainy wykazuje tendencję wzrostową, udział krajów UE, w tym Niemiec, jest stosunkowo stabilny



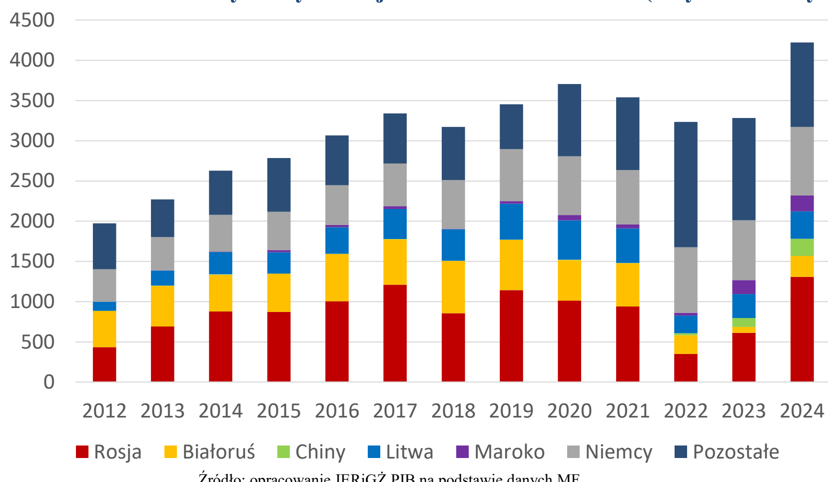


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

Kierunki geograficzne importu nawozów do Polski

- Przed 2022 r. w imporcie dominowały 4 kraje: Rosja, Niemcy, Białoruś, Litwa (łącznie >70% importu)
- W 2022 r. zauważalnie zmalał udział Rosji i Białorusi, większy import realizowano m.in. z Omanu, Kanady, Algierii, Uzbekistanu, USA, Nigerii, Turkmenistanu.
- W 2024 r. import z Rosji podwoił się r/r i wyniósł rekordowe 1,3 mln ton
- W 2024 r. rekordowy był również import z Niemiec, Chin i Maroka
- 60% wolumenu importu do Polski pochodziło z krajów spoza UE

Import nawozów do Polski z wybranych krajów w latach 2012-2024 (w tys. ton masy nawozu)

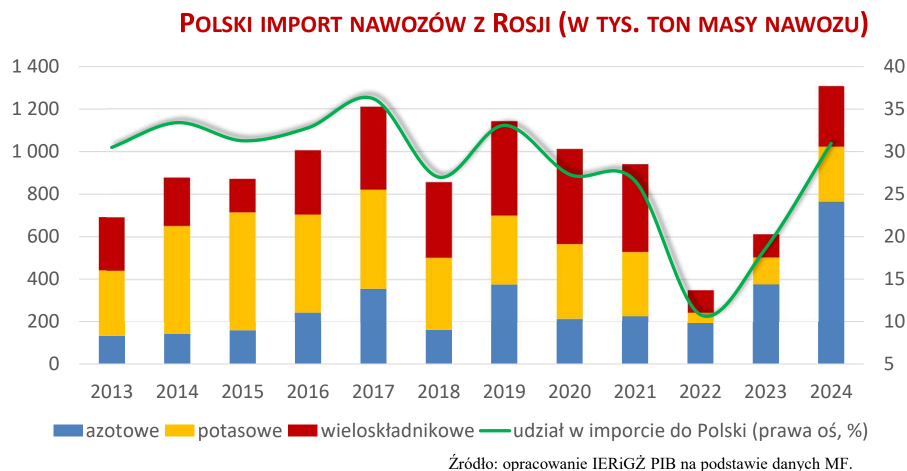




Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

Polski import nawozów mineralnych z Rosji

- W 2024 r. Polska zaimportowała z Rosji rekordowe 1,3 mln ton, w tym rekordowe 765 tys. ton nawozów N
- Udział Rosji w polskim imporcie wyniósł 31% wobec 11% w 2022 r. i 19% w 2023 r.
- Wcześniej udział ten niejednokrotnie przekraczał 30%
- Wartość importu z RU w 2024 r. wyniosła 466 mln USD o 93,3% więcej r/r i również była rekordowa
- W I kwartale br. zaimportowano z Rosji rekordową ilość ponad 630 tys. ton nawozów, o 80% więcej r/r i o 60% więcej w porównaniu z wcześniejszym rekordem z I kwartału 2016 r. (400 tys. ton)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

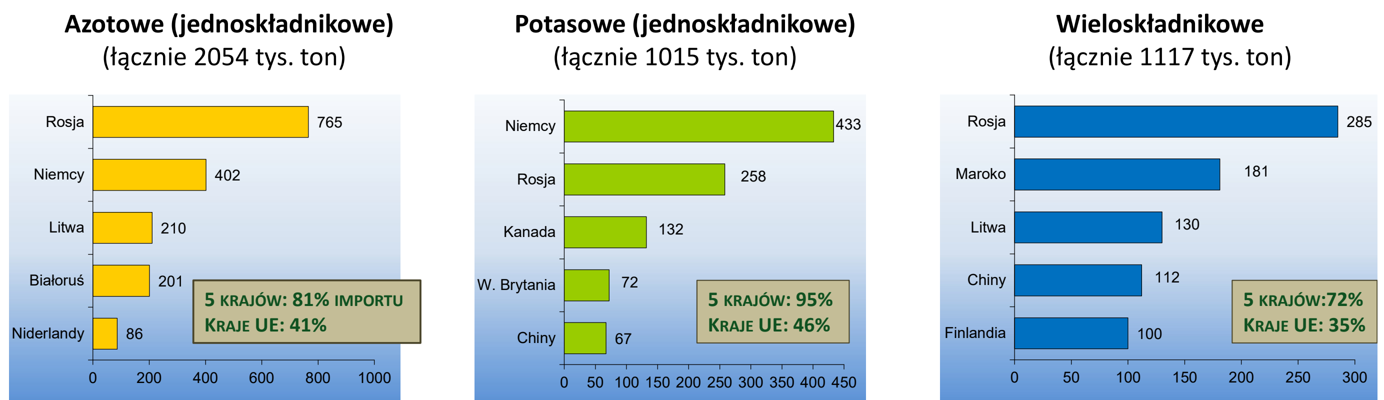
Udział RU w imporcie nawozów mineralnych do PL w **I kwartale br.**: **37,6%**, wobec **29,2%** rok wcześniej.

Udział RU w imporcie nawozów **azotowych** do PL w **I kwartale br.**: **51,8%**, wobec **36,2%** rok wcześniej.

Polski import poszczególnych grup nawozów w 2024 r.

- W 2024 r. – **rekordowy import nawozów azotowych i wieloskładnikowych**
- W 2024 r. Rosja była najważniejszym kierunkiem importu nawozów N
- Import tych nawozów z Rosji (podobnie jak z Białorusi) był rekordowy
- Rosja była drugim po Niemczech importerem nawozów potasowych i największym dostawcą nawozów wieloskładnikowych
- Liczba krajów, skąd importujemy nawozy potasowe jest stosunkowo niewielka (wysoki stopień koncentracji)

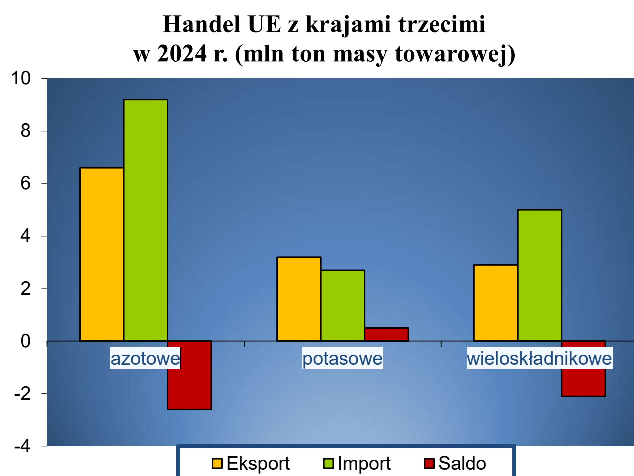
Wolumen importu poszczególnych grup nawozów w 2024 r. (tys. ton)

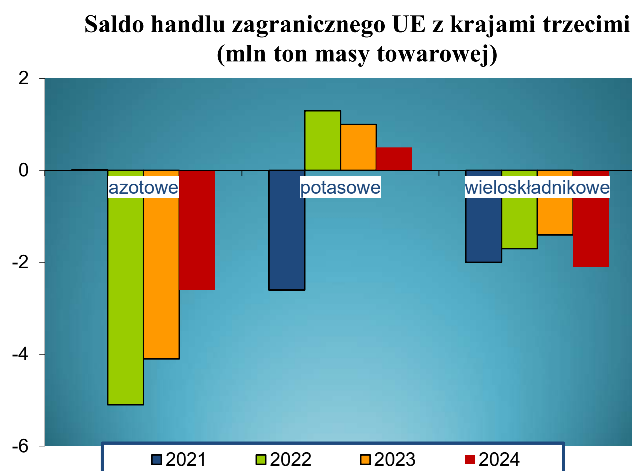


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych MF.

HANDEL ZAGRANICZNY UE Z KRAJAMI TRZECIMI

- UE jest importerem netto nawozów (w ujęciu ilościowym od 2014 r.)
- W 2024 r. import: 18,0 mln ton (6,4 mld EUR), eksport: 14,5 mln ton (6,1 mld EUR)
- Ujemne saldo dotyczy handlu nawozami azotowymi i wieloskładnikowymi (przed 2022 r. dotyczyło również nawozów K)
- W latach 2019-2021 saldo wolumenu obrotów nawozami azotowymi było dodatnie
- W I kwartale br. ujemne saldo zwiększyło się do 2 mln ton. Eksport wyniósł 3,7 mln ton, a import – rekordowe 5,6 mln ton

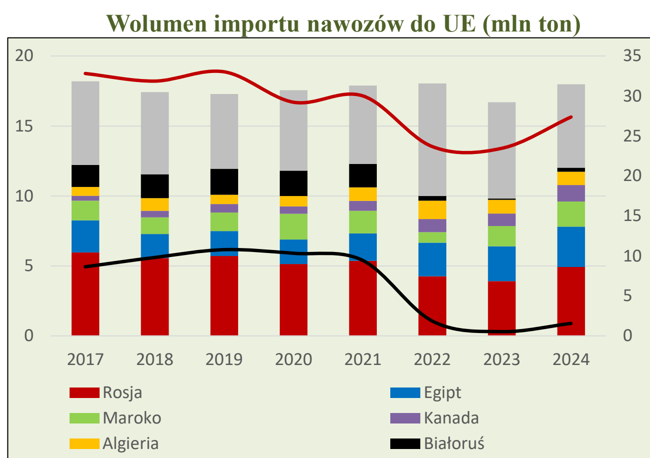


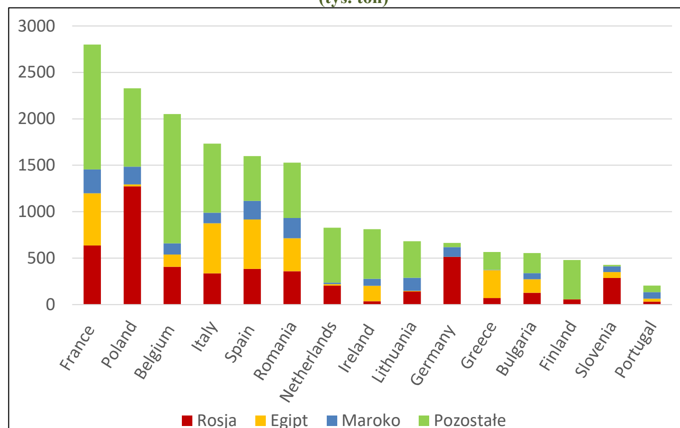


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Eurostat

HANDEL ZAGRANICZNY UE Z KRAJAMI TRZECIMI

- Kierunki eksportu z UE w 2024 r. : W. Brytania (13,9% wolumenu), Brazylia (11,8%), Ukraina (9,0%), Norwegia (8,2%), USA (8,0%)
- Eksporterzy nawozów poza UE: Niemcy (24%), Niderlandy (16,5%), Belgia (16,4%), Hiszpania (9,0%), Polska (6,5%)
- Rosja największym dostawcą nawozów na rynek UE (4,9 mln ton, 27% wolumenu importu do UE w 2024 r.)
- Największy unijny importer nawozów z krajów trzecich: Francja (2,8 mln t)
- Największy unijny importer nawozów z Rosji – Polska (1,3 mln ton, 26% unijnego importu), a następnie Francja i Niemcy
- W I kw. 2025 r. największą odbiorcą nawozów spoza UE oraz z Rosji była Polska. Polska zaimportowała z RU więcej nawozów niż łącznie 5 kolejnych krajów





Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Eurostat

Podwyższone cła na nawozy z Rosji i Białorusi – od 1 lipca 2025 r.

- W styczniu br. Komisja Europejska przyjęła propozycję nałożenie **dodatkowych ceł** na **nawozy z Rosji i Białorusi**
- 22 maja br. Parlament Europejski poparł podniesienie ceł na nawozy z RU i BY
- Celem jest zmniejszenie zależności od importu z RU i BY, co ma zwiększyć bezpieczeństwo żywnościowe UE, wesprzeć rodzimych producentów oraz ograniczyć środki finansowe wykorzystywane przez Rosję do prowadzenia wojny
- W ramach nowych regulacji zaproponowano dwa główne mechanizmy ograniczające import nawozów:
  - **stopniowe podnoszenie ceł** na nawozy azotowe i wieloskłanikowe
  - **mechanizm progów ilościowych**
- Import nawozów z RU i BY, które mają zostać objęte dodatkowymi cłami wyniósł **3,7 mln ton** w 2023 r. i **4,7 mln ton** w 2024 r. (ponad 90% importowanych nawozów z tych krajów do UE)

Proponowana wysokość ceł na nawozy z Rosji i Białorusi

Okres stosowania	Nawozy azotowe (CN 3102)	Nawozy wieloskładnikowe (CN 3105)	Progi ilościowe - limity importu
1 lipca 2025 - 30 czerwca 2026	6,5% + 40 EUR/t	6,5% + 45 EUR/t	2,7 mln ton
1 lipca 2026 - 30 czerwca 2027	6,5% + 60 EUR/t	6,5% + 70 EUR/t	1,8 mln ton
1 lipca 2027 - 30 czerwca 2028	6,5% + 80 EUR/t	6,5% + 95 EUR/t	0,9 mln ton
Od 1 lipca 2028	6,5% + **315 EUR/t**	6,5% + **430 EUR/t**	Nie dotyczy (maksymalne cło wprowadzone)

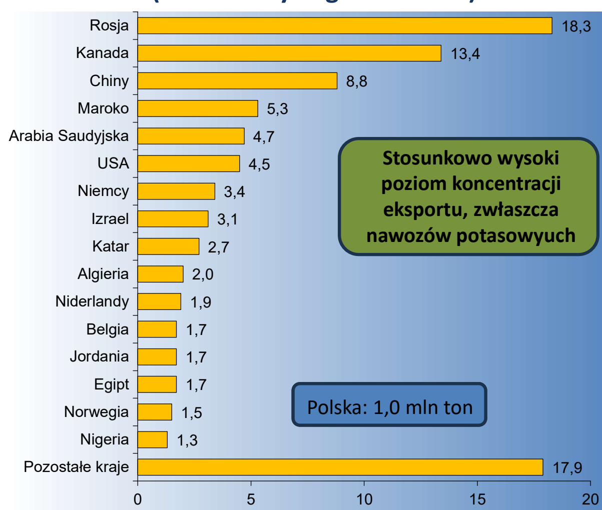
Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52025PC0034



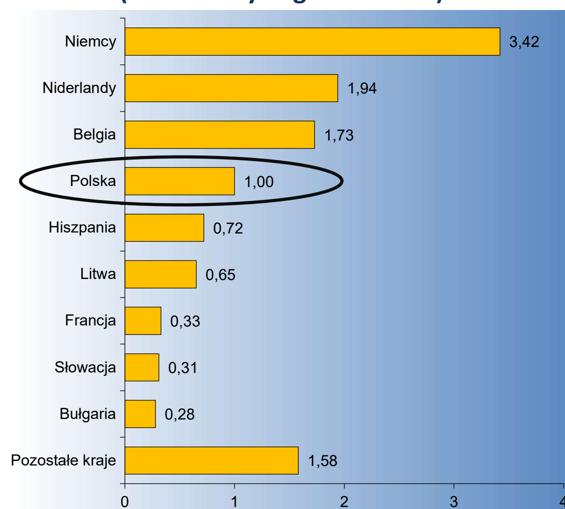
Polski eksport nawozów na tle innych krajów

- Udział Polski w światowym eksporcie w 2022 r. wyniósł 1,0%, w tym w eksporcie nawozów azotowych (w czystym składniku) – 1,8%.
- Udział Polski w eksporcie UE – 8,3% w tym w eksporcie nawozów azotowych – 11,2%.

Światowy eksport nawozów mineralnych w 2022 r. (mln ton czystego składnika)



Eksport nawozów mineralnych w 2022 r. w krajach UE (mln ton czystego składnika)

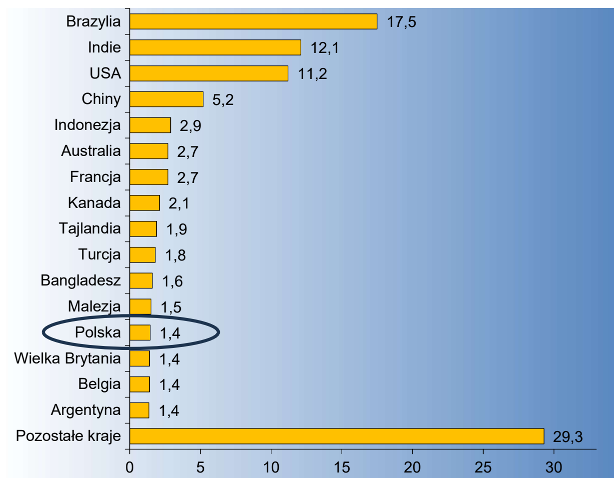


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych FAO.

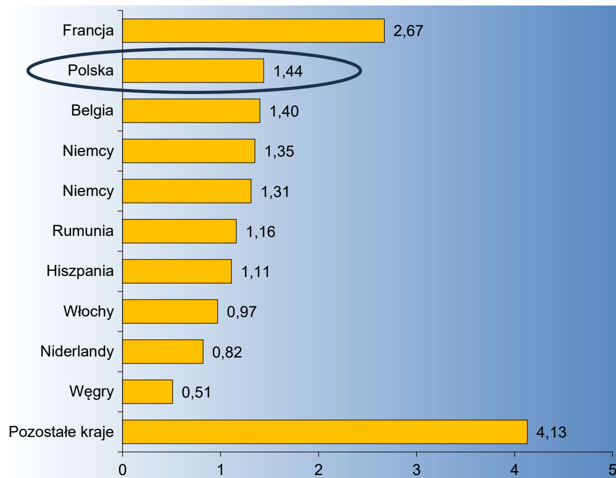
POLSKI IMPORT NAWOZÓW NA TLE INNYCH KRAJÓW

- Udział Polski w światowym imporcie w 2022 r. wyniósł 1,5% (największy był dla nawozów N, najmniejszy dla P_2O_5)
- Udział Polski w imporcie UE – 9,2% w tym w imporcie nawozów potasowych (w czystym składniku) – 15,2%, fosforowych – 7,9%, a azotowych – 7,6%

Światowy import nawozów mineralnych w 2022 r. (mln ton czystego składnika)

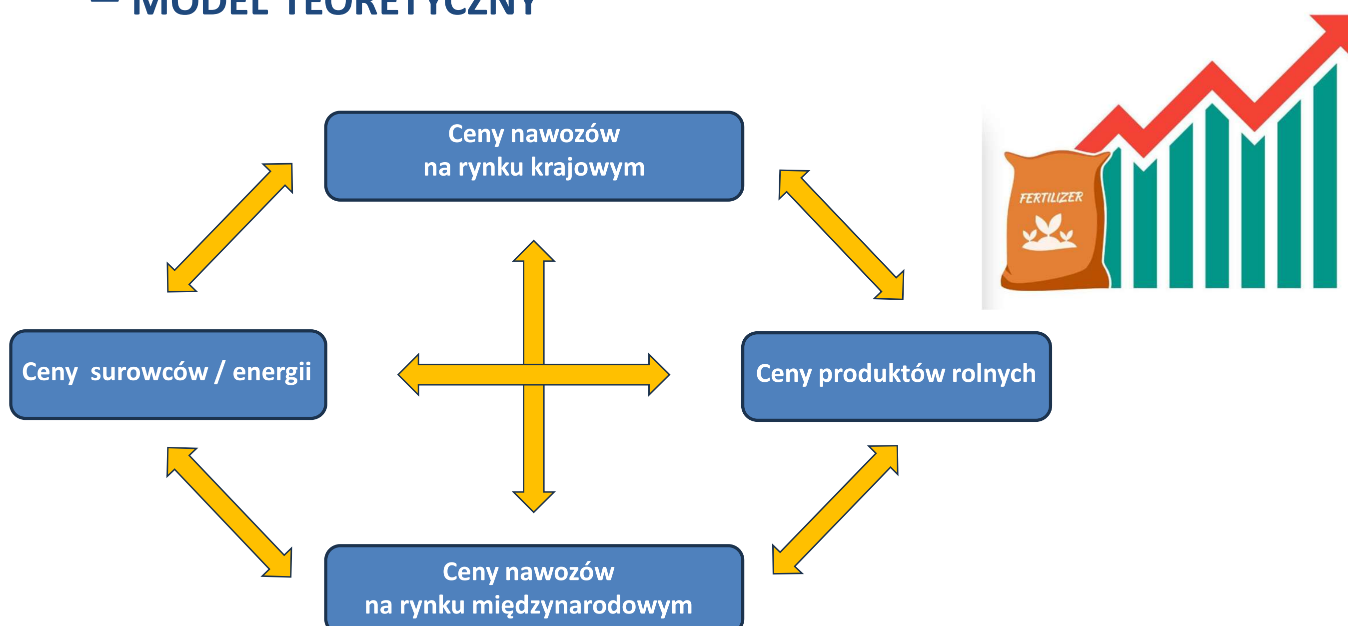


Import nawozów mineralnych w krajach UE 2022 r. (mln ton czystego składnika)



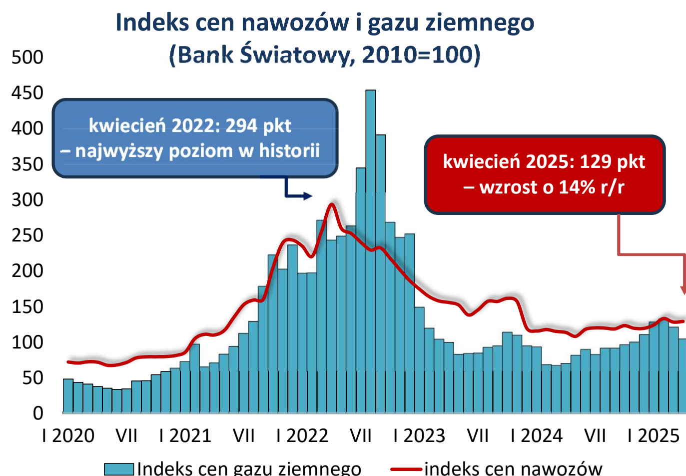
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych FAO.

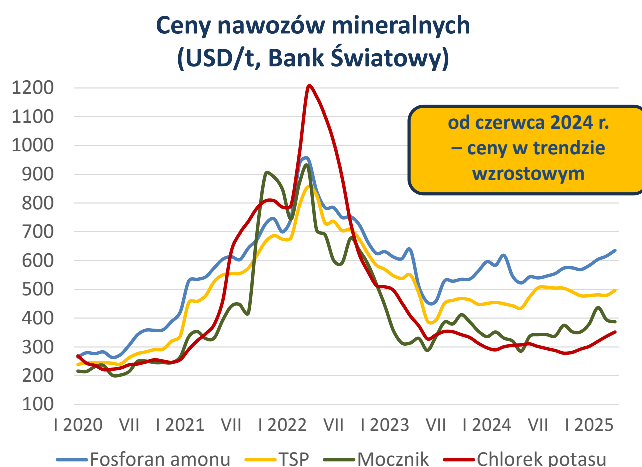
UWARUNKOWANIA CENOWE NA RYNKU NAWOZÓW MINERALNYCH – MODEL TEORETYCZNY



Tendencje cenowe na światowym rynku nawozów

- Na zmiany cen nawozów w Polsce istotny wpływ mają tendencje na światowym rynku (wysoki poziomu importu i eksportu nawozów, silne uzależnienie krajowej produkcji od importu surowców)
- Od początku 2021 r. do kwietnia 2022 r. ceny nawozów w handlu międzynarodowym w wyraźnym trendzie wzrostowym, od maja 2022 r. do maja 2024 r. - trend spadkowy (indeks cen zmalał do 108 pkt)
- Kwiecień 2025 r. – indeks cen nawozów: 129 pkt (wzrost o 14 r/r, niemal 80% wzrost w porównaniu z IV 2020 r.)
- Ceny fosforytów w kwietniu br. – o 116% wyższe niż 5 lat wcześniej

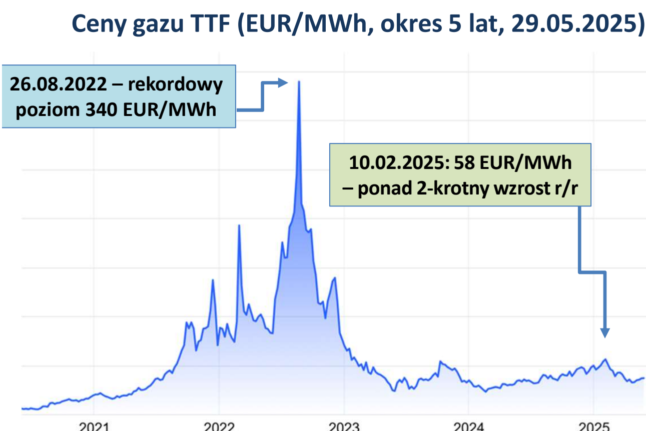


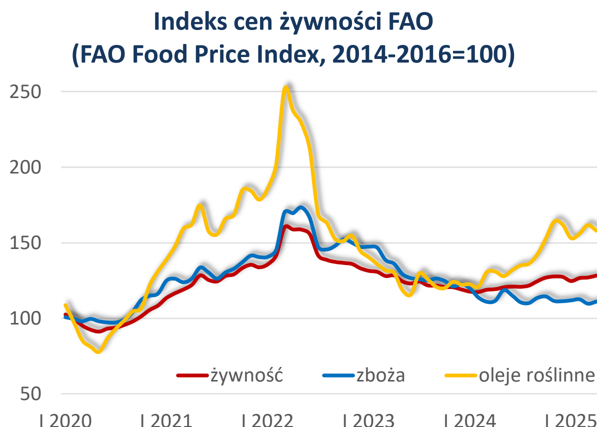


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Banku Światowego.

Główne determinanty wzrostu cen nawozów w handlu światowym

- Dynamiczny wzrost oraz duża zmienność cen gazu – podstawowego surowca do produkcji nawozów zawierających azot (w 2022 r. wyraźne ograniczenia produkcji nawozów w wielu krajach UE)
- Zakłócenia w łańcuchach dostaw nawozów i surowców (ograniczenia w eksporcie z Rosji i Chin, sankcje w związku z rosyjską inwazją na Ukrainę), nasilone obawy o ich dostępność
- Wzrost stawek frachtu morskiego – wyższe koszty transportu
- Baltic Dry Index – styczeń 2021: 1679 pkt; październik 2021: 5015 pkt (+208% r/r); luty 2025: 892 pkt (-46% r/r);
- Presja popytowa w związku ze wzrostem cen zbóż i roślin oleistych



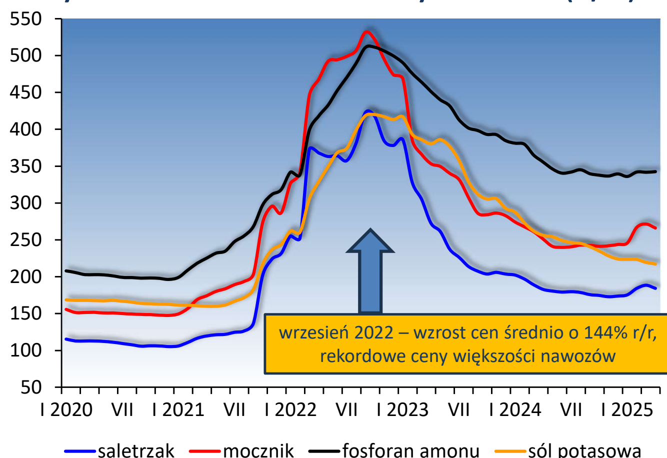


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Trading Economics i FAO.

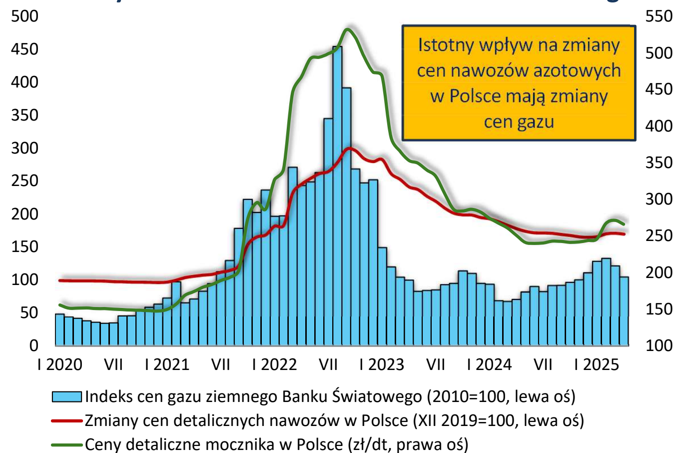
TENDENCJE CENOWE NA KRAJOWYM RYNKU NAWOZÓW

- Od początku 2021 r. do września 2022 r. obserwowany niemal systematyczny wzrost cen
- Od października 2022 r. – przekształcenie tendencji wzrostowej w trend spadkowy, który trwał do końca 2024 r.
- I kwartał 2025 r. – ponowne wzrosty cen (w styczniu br. wzrost cen po raz pierwszy od 2 lat)
- Kwiecień 2025 r. – ceny niższe średnio o 5% r/r (spadek cen r/r nie dotczył nawozów N, które podrożały o 3%)
- Ceny w kwietniu br. nadal średnio o ponad 70% wyższe niż 5 lat wcześniej (zboża podrożały w dużo mniejszym stopniu)

Ceny detaliczne nawozów mineralnych w Polsce (zł/dt)



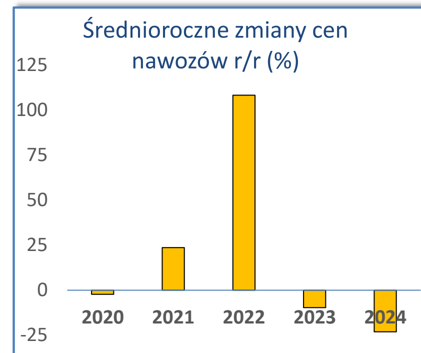
Zmiany cen nawozów w Polsce na tle indeksu cen gazu



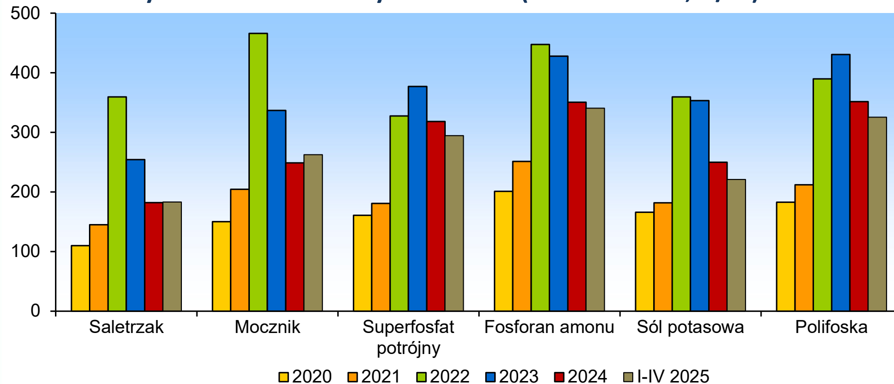
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Banku Światowego i niepublikowanych danych GUS.

ŚREDNIOROCZNE POZIOMY CEN NAWOZÓW NA KRAJOWYM RYNKU

- W 2022 r. średnioroczne ceny nawozów – o 108% wyższe r/r (w tym azotowych o 140%)
- Zdecydowanie najszybciej drożejąca grupa środków produkcji w 2022 r.
- W 2023 r. – spadek cen o 9,6% r/r, w tym nawozów azotowych o 28,5%. Superfosfaty i nawozy NPK nadal drożały
- 2024 r. – ceny niższe o 23,1% r/r, ale o prawie 80% wyższe niż w 2020 r.
- W okresie I-IV 2025 r. ceny średnio o kilka procent niższe niż w całym 2024 r.



Ceny nawozów mineralnych w Polsce (średnioroczne, zł/dt)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie niepublikowanych danych GUS.

2022 r. – ponad 2-krotny wzrost cen nawozów mineralnych r/r

2023 r. – spadek cen nawozów o niecałe 10% r/r

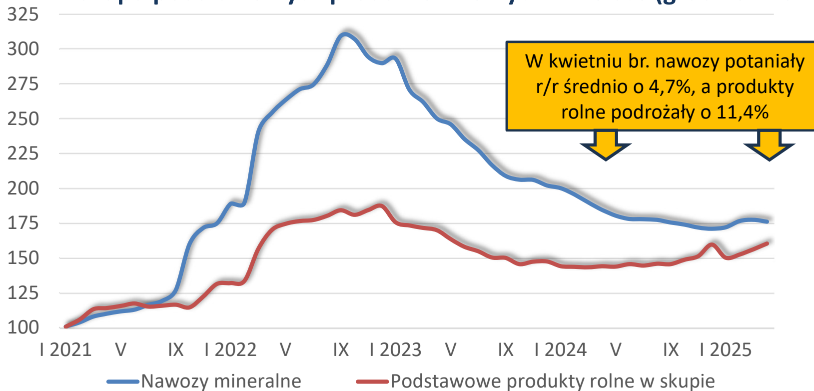
2024 r. – ceny nawozów niższe o 23% r/r

Relacje cen nawozów do cen produktów rolnych



- Popyt na nawozy mineralne jest uzależniony w głównej mierze od ich cen detalicznych oraz relacji cenowych pomiędzy cenami produktów rolnych a cenami nawozów
- Relacje te wpływają na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych oraz są istotnym czynnikiem warunkującym opłacalność zabiegów nawożenia mineralnego
- Od początku II połowy 2021 r. tempo wzrostu cen nawozów było zdecydowanie szybsze od podwyżek cen produktów rolnych – ekonomiczna opłacalność stosowania nawozów pogarszała się
- Od listopada 2022 r. ekonomiczna opłacalność stosowania nawozów stopniowo się poprawia

Skumulowane wskaźniki zmian cen detalicznych nawozów mineralnych oraz cen skupu podstawowych produktów rolnych w Polsce (grudzień 2020=100)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS.

ZMIANY CEN

wrzesień 2022 / grudzień 2020
nawozy: ponad 3-krotny wzrost
produkty rolne: +84%

kwiecień 2025/ grudzień 2020
nawozy : +76%,
produkty rolne: +60%

Kwiecień 2024 /grudzień 2020
zmiany cen w skupie:
pszenica: +8%
kukurydza: +34%
trzoda: +78%
żywiec wołowy: +103%
mleko: +48%

Ceny nawozów wyrażone w równowartości produktów rolnych

- Zakup saletrzaku w kwietniu br. wymagał sprzedaży mniejszej niż rok wcześniej ilości: pszenicy o 16,4%, żywca wołowego o 22,4%, a mleka o 10,2%
- Polifoska potaniała r/r względem analizowanych produktów rolnych w jeszcze większym stopniu
- W odniesieniu do średniej z lat 2018-2020 badane nawozy podrożały względem pszenicy, potaniały w relacji do bydła, natomiast w stosunku do mleka saletrzak potaniał (o 2,5%) a polifoska podrożała (o 6,9%)
- Najbardziej w odniesieniu do lat 2018-2020 podrożała polifoska względem pszenicy – na jej zakup należało przeznaczyć o 46% większą ilość pszenicy



Ceny 1 t saletrzaku i polifoski "8" wyrażone w tonach lub hektolitrach wybranych produktów rolnych



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS.

PODSUMOWANIE – PRODUKCJA, HANDEL, CENY NAWOZÓW MINERALNYCH

- Krajowa produkcja nawozów jest realizowana głównie w oparciu o surowce z importu – gaz, fosforyty i chlorek potasu, co decyduje o **silnym powiązaniu polskiego i międzynarodowego rynku nawozów**
- W latach 2022-2023 **krajowa produkcja nawozów malała** r/r (w związku z rekordowo drogim gazem oraz spadkiem popytu na relatywnie drogie nawozy). **W 2024 r. produkcja wzrosła**, była jednak mniejsza niż w latach 2010-2022
- Eksport w 2024 r. ilościowo był większy niż w latach 2022-2023. Głównym kierunkiem eksportowym była **Ukraina** i kraje UE (np. Niemcy i Czechy). Wzrost eksportu w 2024 r. przyczynił się do zwiększenia krajowej produkcji.
- **Import nawozów w 2024 r. był rekordowy**, podobnie jak ujemne saldo w polskim handlu zagranicznym nawozami.
- W 2024 r. **wyraźnie wzrósł import z Rosji i Białorusi**. Wolumen **import z Rosji był rekordowy**, a Polska była największym odbiorcą nawozów z Rosji wśród krajów UE.
- Od 1 lipca br. mają zostać wprowadzone podwyższone i stopniowo zwiększane **cła na nawozy z Rosji i Białorusi**.

- Ceny nawozów w Polsce od początku 2021 r. do września 2022 r. **wzrosły do rekordowych poziomów**, na co wpływ miał wzrost kosztów produkcji, zmiany w handlu z zagranicą oraz tendencje na rynku światowym.
- Pogorszenie ekonomicznej opłacalności stosowania nawozów (które skutkowało **spadkiem popytu)**, a także **niższe ceny gazu** wpłynęły na obniżki krajowych cen nawozów, które trwały do końca 2024 r.
- Od stycznia br. nawozy (w szczególności azotowe) pod wpływem m.in. ożywienia popytu oraz rosnących cen gazu **ponownie zaczęły drożeć**. W przeciwnym kierunku na ceny działał natomiast utrzymujący się zwiększony import nawozów, zwłaszcza z kierunku „wschodniego."
- W br. nawozy są wyraźnie tańsze w porównaniu z rekordowymi poziomami z 2022 r., ale nadal **pozostają stosunkowo drogie w relacji do wielu podstawowych produktów rolnych,** w tym głównie zbóż. W ujęciu rocznym relacje te uległy jednak poprawie.

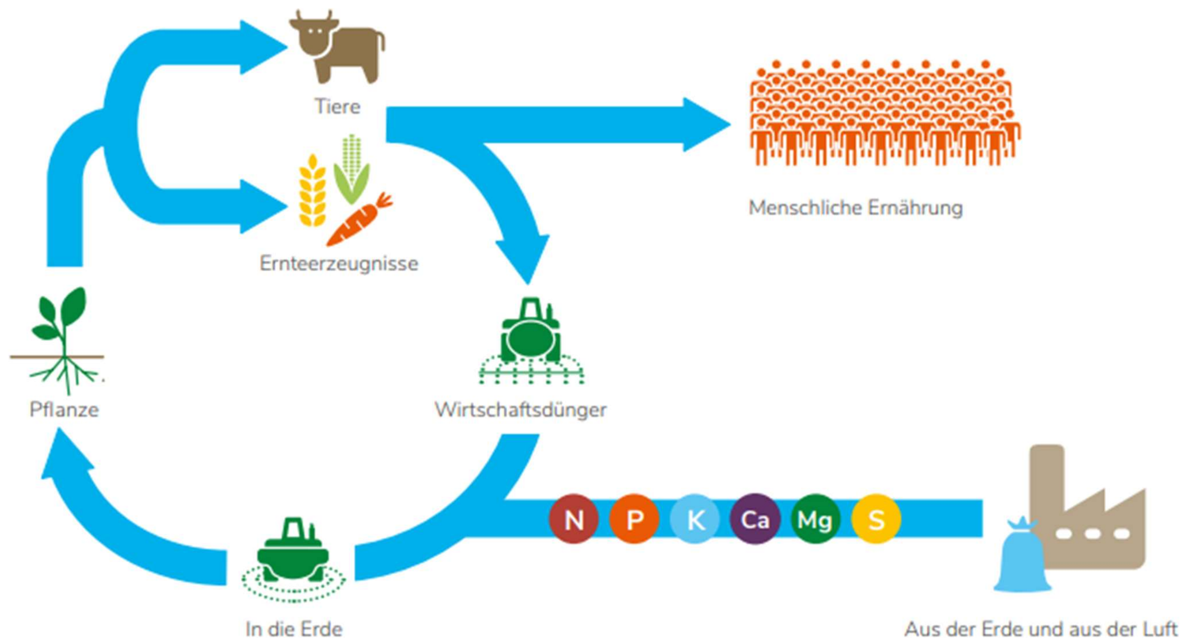
ZAKRES SZKOLENIA

- znaczenie nawożenia w produkcji rolniczej, z uwzględnieniem strategii **Europejskiego Zielonego Ładu**,
- produkcja, ceny i handel **nawozami mineralnymi**,
- zużycie **nawozów mineralnych** oraz poziom nawożenia,
- zużycie **nawozów wapniowych** oraz poziom nawożenia,
- zużycie **nawozów naturalnych**, w tym szacowana wartość obrotu nawozami naturalnymi,
- oraz **inne zagadnienia** dotyczące gospodarki nawozami w gospodarstwach rolnych, w tym uwzględnione w ramach ekoschematów.



Wykorzystane materiały: statystyki i akty prawne krajowe i międzynarodowe, literatura przedmiotu. Ilustracje – zasoby internetowe, dostępne, wykorzystane wyłącznie do celów edukacyjnych.

ZUŻYCIE NAWOZÓW MINERALNYCH – WPROWADZENIE…



Źródło: https://www.iva.de/publikationen/schwefel-baustein-fuer-eine-nachhaltige-ertragsbildung

ZUŻYCIE NAWOZÓW MINERALNYCH – WPROWADZENIE…

- Zabieg nawożenia mineralnego to podstawa agrotechniki, zwłaszcza przy malejącym zużyciu nawozów organicznych. Zabieg powinna poprzedzać wnikliwa analiza czynników wewnętrznych i zewnętrznych gospodarstwa rolnego:

  - Dawki powinny być dopasowane do wymagań pokarmowych roślin i stanu zasobności gleb w składniki pokarmowe
  - Rodzaj i forma nawozu powinny uwzględniać wymagania roślin oraz warunki glebowo-klimatyczne
  - Przeprowadzenie zabiegu w optymalnych warunkach pogodowych
  - Wykorzystanie odpowiedniego (i w pełni sprawnego) sprzętu technicznego

- Powyższe (wybrane) elementy są bardzo istotne z punktu widzenia **ekonomicznego i środowiskowego**

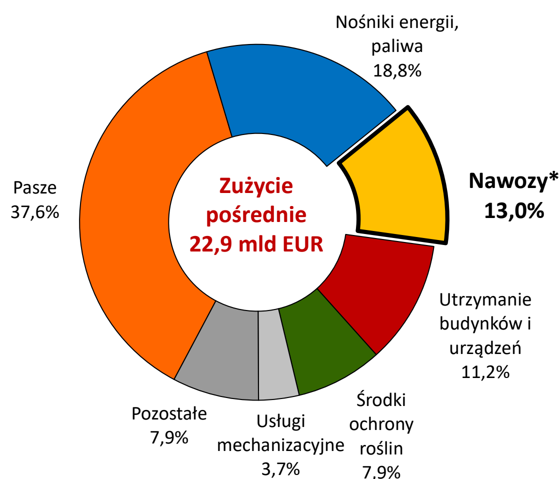
Coraz większą uwagę zwraca się bowiem na efektywność nawożenia: uzyskania wysokiego plonu przy niskich nakładach ponoszonych na nawożenie oraz zmniejszenia ujemnego wpływu na środowisko (zminimalizowanie strat składników nawozowych poza układ gleba-roślina)



ZUŻYCIE NAWOZÓW MINERALNYCH

Nawozy mineralne stanowią **istotny element struktury kosztów w** gospodarstwach rolnych, co w zasadniczy sposób **limituje poziom ich zużycia**

Struktura zużycia pośredniego w polskim rolnictwie w 2023 r. (%, wartość w cenach bieżących)



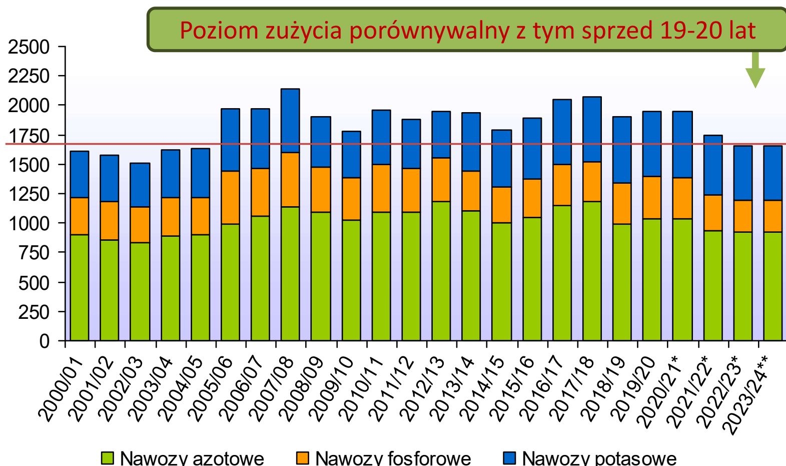
* łącznie z środkami poprawiającymi właściwości gleby (soil improvers)

Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Eurostat (Rachunki Ekonomiczne dla Rollnictwa)

- Wartość zużytych nawozów oraz środków poprawiających właściwości gleby w Polsce w 2023 r. – **3,0 mld EUR** (13,0% zużycia pośredniego)
- Dla porównania wartość:
  - zużytych nośników energii – 4,3 mld EUR
  - zużytych pestycydów – 1,8 mld EUR
  - wyprodukowanej pszenicy – 3,2 mld EUR
- 2024 r. – 2,9 mld EUR – dane szacunkowe (12,9% zużycia pośredniego)
- Udział ten średnio w krajach UE w 2023 r. wyniósł 7,5%, w tym np. we Francji – 8,7%, w Niemczech – 5,0%, na Węgrzech – 11,5%, na Słowacji – 14,8%, w Bułgarii – 18,2%, a na Litwie 23,7%

TENDENCJE W ZUŻYCIU NAWOZÓW MINERALNYCH W POLSKIM ROLNICTWIE

Wielkość zużycia nawozów minerlanych w polskim rolnictwie (tys. ton czystego składnika)



* dane z PSR 2020, ** dane IFA/ Industrieverband Agrar, *** szacunek IERiGŻ PIB

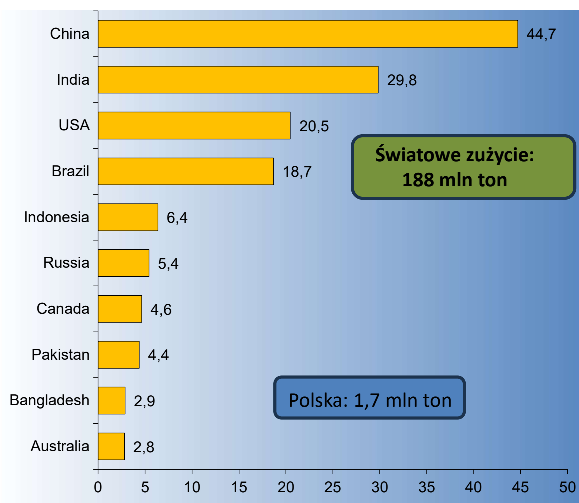
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS i IFA/ Industrieverband Agrar

- Przez wiele lat zużycie utrzymywało się na poziomie **około 1,9-2,1 mln ton czystego składnika**
- W sezonie 2021/22 z powodu pogorszenia ekonomicznej i fizycznej dostępności nawozów ich zużycie zmalało o niemal **11% do 1,74 mln ton**
- Szacuje się, że w sezonie 2022/23 pod wpływem dalszego pogorszenia relacji cen nawozów do cen m.in. zbóż, zużycie zmalało **o kolejne 5% do 1,66 mln ton**
- Z powodu **niekorzystnych tendencji na podstawowych rynkach rolnych** poziom zużycia w sezonie 2023/24 prawdopodobnie pozostał podobnie niski jak w poprzednim sezonie, natomiast w sezonie 2024/25 według szacunków zużycie będzie większe.
- Ograniczenie nawożenia mineralnego w ostatnich latach miało związek również z bardziej **racjonalnym ich stosowaniem**

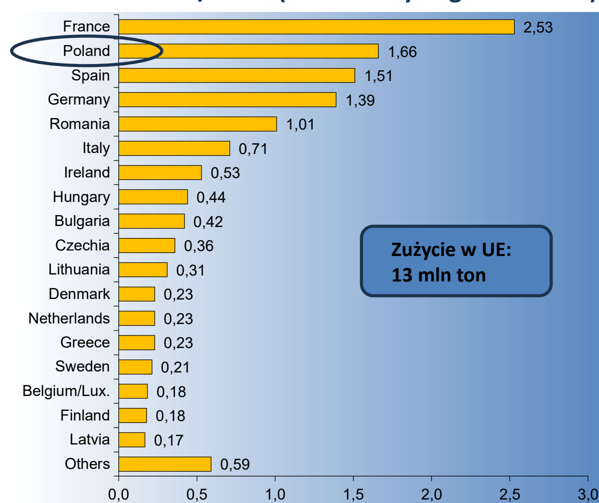
Wielkość zużycia nawozów minerlanych w Polsce na tle innych krajów

- Udział Polski w światowym zużyciu (2022/2023) wyniósł 0,9%
- Udział Polski w zużyciu UE – 12,8% przy 9% udziale w powierzchni UR
- Zużycie w Ukrainie – 0,9 mln ton wobec 2,8 mln ton w sezonie poprzednim (-70%)

Wielkość światowego zużycia nawozów mineralnych w sezonie 2022/2023 (mln ton czystego składnika)



Wielkość zużycia nawozów mineralnych w krajach UE w sezonie 2021/2022 (mln ton czystego składnika)

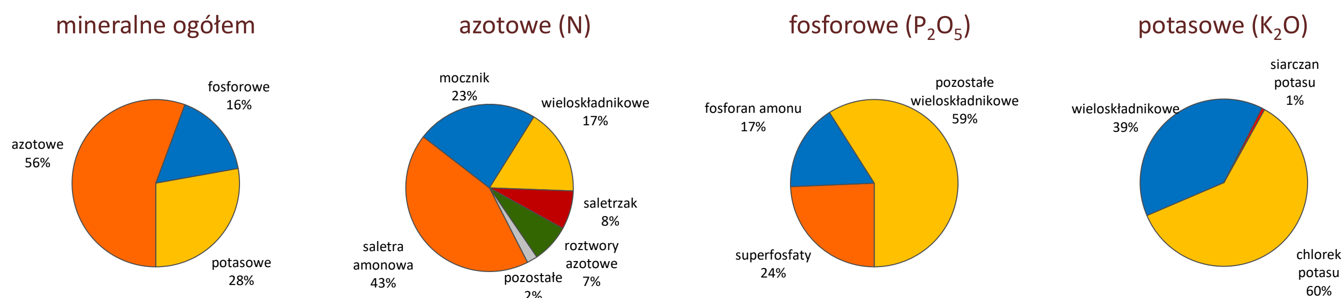


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych IFA/*Industrieverband Agrar*

Struktura zużycia nawozów mineralnych w polskim rolnictwie

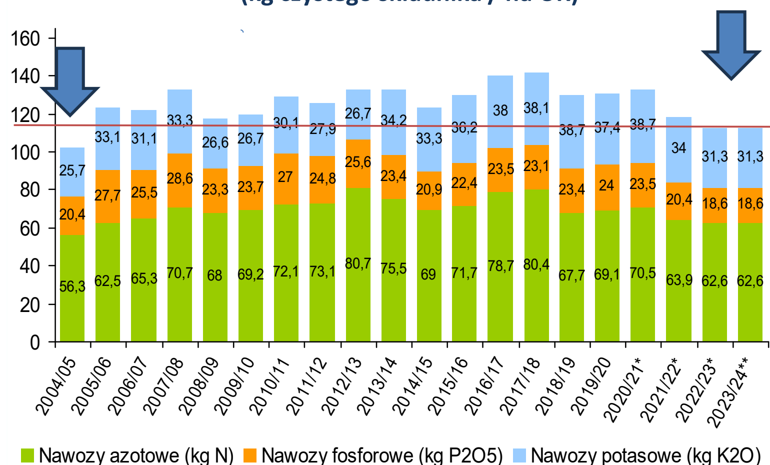
- Struktura zużycia stosunkowo stabilna, przeważają nawozy azotowe
- N i K_2O są zużywane głównie w nawozach jednoskładnikowych, a P_2O_5 w nawozach wieloskładnikowych
- Największy udział w strukturze zużycia nawozów N – saletra amonowa i mocznik
- Największy udział w zużyciu P_2O_5 – nawozy trójskładnikowe (51%)
- K_2O zużywany jest głównie jako sól potasowa (chlorek potasu)

Struktura zużycia nawozów minerlanych w polskim rolnictwie w sezonie 2022/2023 (%, czysty składnik)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych IFA/*Industrieverband Agrar*

Poziom zużycia nawozów mineralnych w polskim rolnictwie



* dane/IFA Industrieverband Agrar i obliczenia IERiGZ (za wcześniejsze lata dane GUS),
** szacunek IERiGŻ PIB

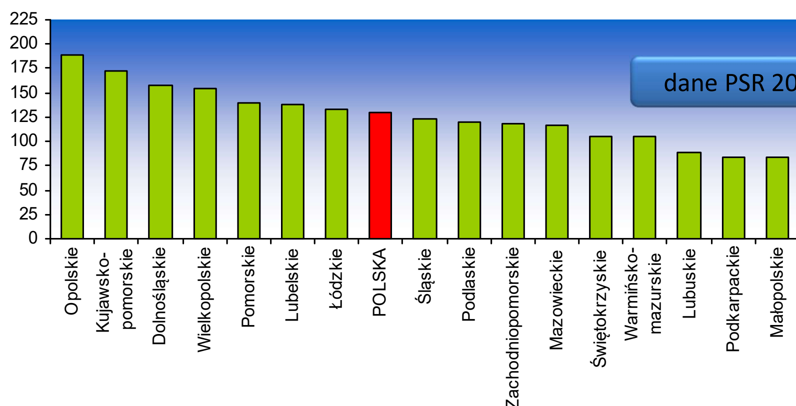
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS i IFA.

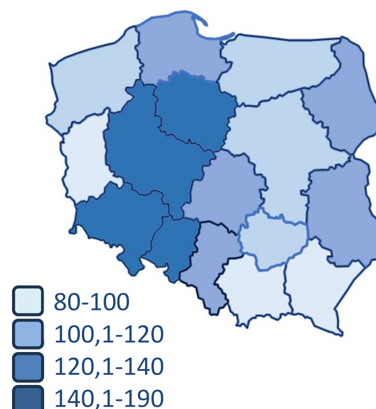
- Przez wiele lat poziom nawożenia mineralnego wynosił 130-140 kg czystego składnika/ha UR
- Największe zużycie – sezon 2017/18 (141,6 kg/ha UR) – od tego czasu stopniowy spadek zużycia
- W sezonie 2021/22 zużycie zmalało do 118 kg/ha UR, a w sezonie 2022/23 i 2023/24 (wg szacunków) do około 113 kg (najmniej od pierwszego sezonu po akcesji do UE)
- Stosunek N:P:K wyniósł w sezonie 2022/23 1:0,30:0,50 i znacznie odbiegał od zalecanego
- W nawożeniu zrównoważonym dla upraw polowych w warunkach glebowych w Polsce zalecane są proporcje: 1:0,50:0,98, a dla TUZ: 1:0,46:0,68
- Obecne relacje mogą prowadzić do zubożenia gleb w przyswajalne formy P i K oraz do zmniejszenia efektywności działania nawozów N jednocześnie powodując negatywne efekty środowiskowe

Poziom zużycia nawozów mineralnych w województwach

- Wg PSR 2020 w sezonie 2019/20 nawozy mineralne stosowało 940 tys. gospodarstw (71,4%), w tym azotowe – 57,5% gospodarstw, NPK – 51,9%, fosforowe i potasowe (jednoskładn.) po około 5%
- Średni poziom nawożenia wg PSR 2020: 130,5 kg – o 9,5% większy w porównaniu z PSR 2010
- Ponad 2-krotna różnica między woj. opolskim (189,5 kg/ha), a woj. małopolskim (84,3 kg)
- Wg PSR 2010 różnica między tymi woj. była 3-krotna. Różnice w poziomie nawożenia pomiędzy woj. nadal występują, aczkolwiek powoli się zmniejszają

Poziom zużycia nawozów minerlanych w województwach w sezonie 2019/2020 (kg czystego składnika / ha UR)



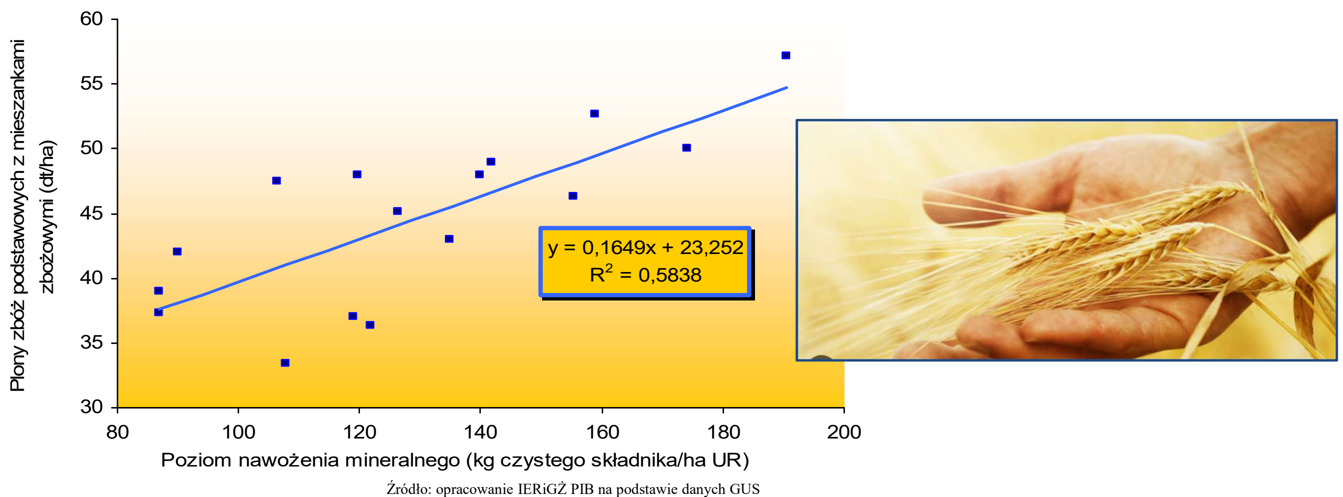


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS (PSR 2020)

Poziom zużycia nawozów mineralnych a plony zbóż w województwach

- Nawozy mineralne są nakładem mającym istotny wpływ na poziom uzyskiwanych plonów roślin uprawnych
- Statystyczna analiza zależności poziomu nawożenia minerlanego w poszczególnych województwach w sezonie 2019/2020 oraz plonów zbóż podstawowych wykazała że są one dodatnio skorelowane (wskaźnik determinacji R^2=0,6)

Zależność poziomu zużycia nawozów minerlanych w sezonie 2019/2020 oraz plonów zbóż podstawowych z mieszankami zbożowymi w 2020 r. w województwach

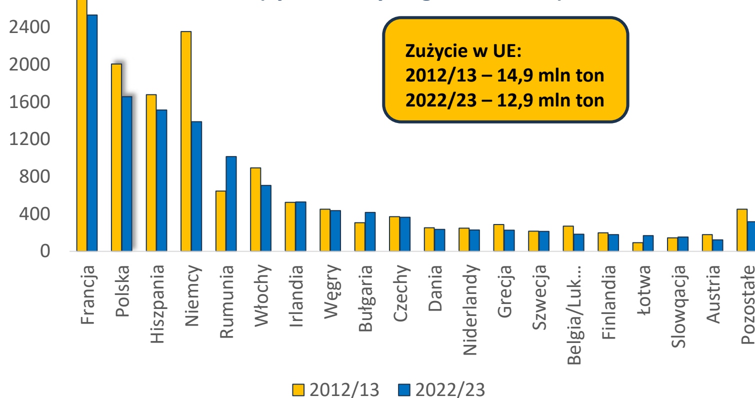


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS

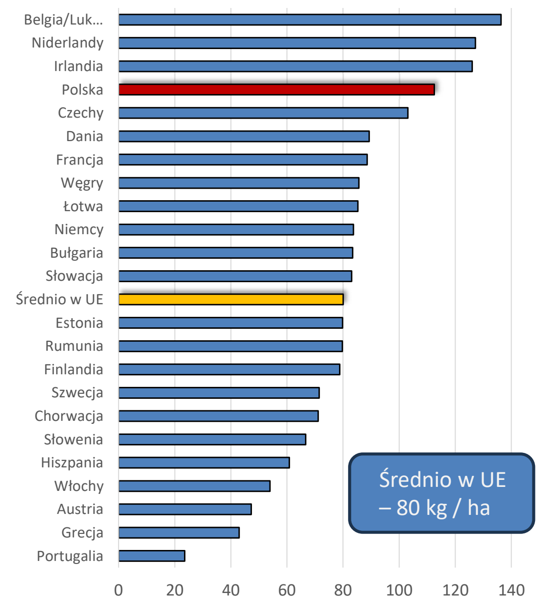
Poziom zużycia nawozów mineralnych w Polsce na tle innych krajów UE

- Udział Polski w zużyciu UE (2022/23) – 12,8% przy 9% udziale w powierzchni UR
- Polskę należy zaliczyć do krajów o najwyższym zużyciu nawozów na 1 ha UR (wyższe zużycie dotyczyło jedynie krajów Beneluksu i Irlandii)
- Poziom nawożenia w Polsce o około 40% wyższy niż średnio w UE

Wielkość zużycia nawozów mineralnych w krajach UE (tys. ton czystego składnika)



Poziom zużycia nawozów minerlanych krajach UE (2022/23, kg czystego składnika/ha UR)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych IFA/ *Industrieverband Agrar* i Eurostat

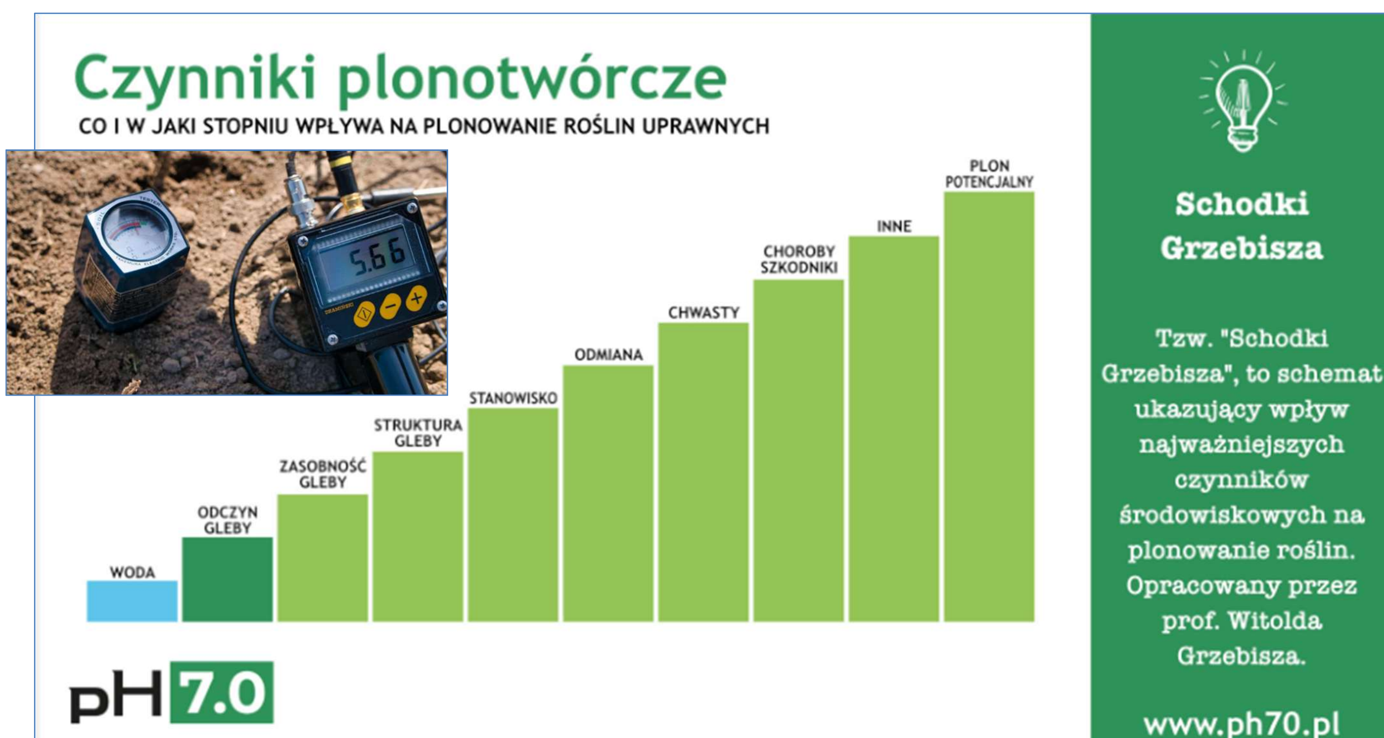
ZUŻYCIE NAWOZÓW WAPNIOWYCH – KILKA SŁÓW WPROWADZENIA…

- Specyfiką warunków rolnictwa w Polsce jest duży udział gleb lekkich ulegających silnemu zakwaszeniu
- Udział gleb bardzo lekkich i lekkich (o małej naturalnej żyzności) wynosi w Polsce około 60% (średnio w UE – 30%)
- Większość gleb w Polsce jest silnie lub umiarkowanie zakwaszona, co wynika zarówno z warunków klimatyczno-glebowych, jak i działalności człowieka
- Zakwaszenie gleb w Polsce jest czynnikiem ograniczającym produkcję rolniczą pod względem zarówno wielkości jak i jakości uzyskiwanych plonów (zmniejszenie pobierania i przyswajalności podstawowych składników, zwiększenie ruchliwości metali ciężkich i glinu ruchomego, ograniczenie działalności mikroorganizmów glebowych)
- Skuteczną metodą poprawy pH gleb jest stosowanie nawozów wapniowych (ma ono na celu nie tylko odkwaszenie gleby, ale też poprawę jej właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych)

Zakwaszenie gleb oraz **stosunkowo niewielkie** (w odniesieniu do potrzeb) **zużycie nawozów wapniowych jest** istotnym problemem w zakresie zrównoważonego gospodarowania składnikami pokarmowymi w krajowym rolnictwie !

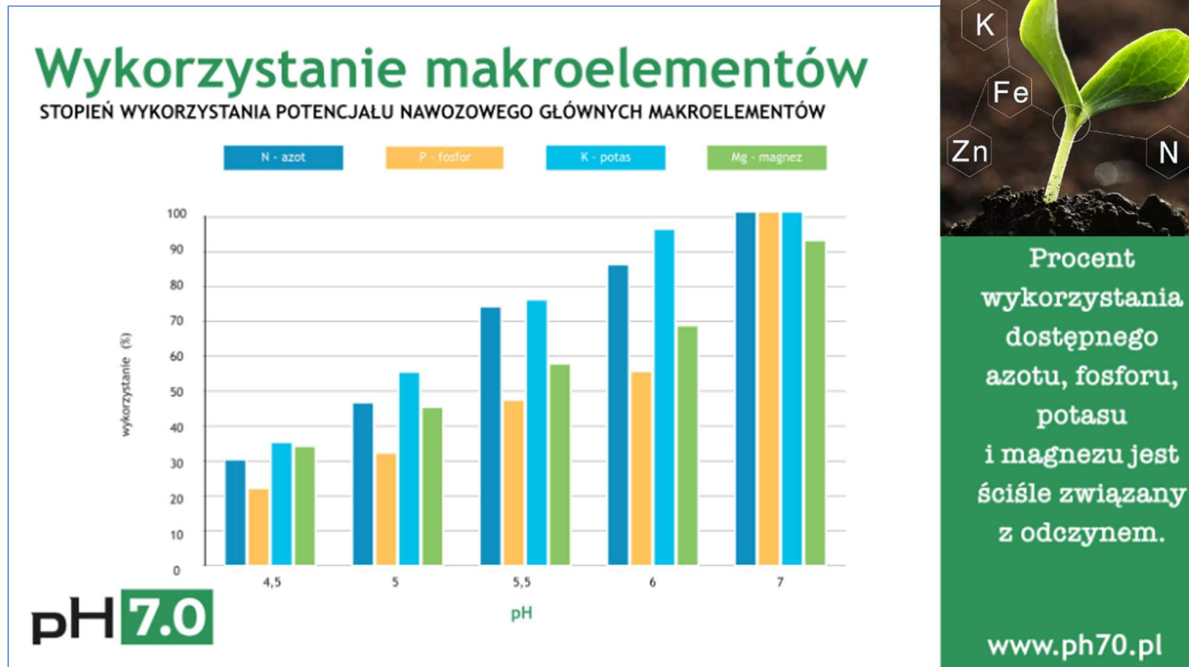
Uregulowany odczyn gleby jest podstawą racjonalnego nawożenia roślin uprawnych !

WPŁYW ODCZYNU GLEBY NA PLONOWANIE ROŚLIN UPRAWNYCH WG PROF. GRZEBISZA



Źródło: https://ph70.pl/wplyw-odczynu-na-zyznosc-gleby/

Stopień wykorzystania potencjału nawozowego głównych makroelementów



Źródło: https://ph70.pl/wplyw-odczynu-gleby-na-skutecznosc-nawozenia/

Odczyn gleby a przyswajanie azotu



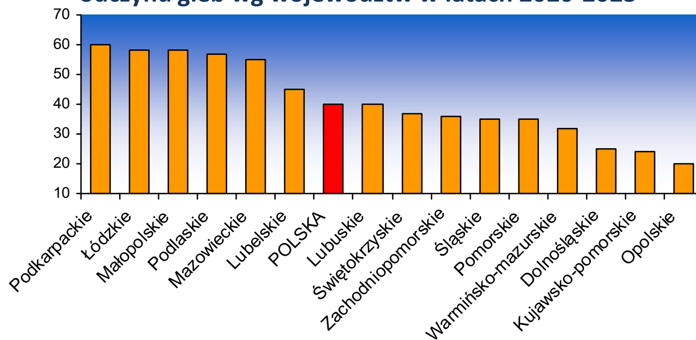
Źródło: https://ph70.pl/wplyw-odczynu-gleby-na-skutecznosc-nawozenia/;
https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/DSeOKMSLr

Struktutra odczynu gleb w Polsce

Struktura odczynu gleb w Polsce latach 2020-2023

Liczba przebadanych próbek w szt. Number of samples tested in pcs	Przebadana powierzchnia w tys. ha Area tested in thousand ha	Odczyn gleby w % Soil reaction in %				
		bardzo kwaśny pH<4,5 very acid pH<4.5	kwaśny pH 4,6—5,5 acid pH 4.6—5.5	lekko kwaśny pH 5,6—6,5 slightly acid pH 5.6—6.5	obojętny pH 6,6—7,2 neutral pH 6.6—7.2	zasadowy pH>7,2 alkaline pH>7.2
2120757	4484,5	16	24	32	19	9

Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w strukturze odczynu gleb wg województw w latach 2020-2023

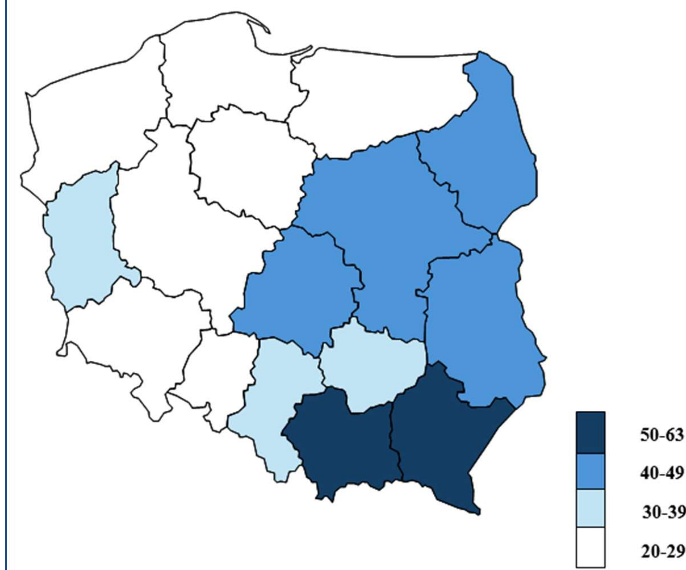


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej

- Z danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej wynika, że łączny udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w Polsce w latach 2020-2024 wyniósł 40%
- Największy udział tych gleb występuje w woj. podkarpackim (60%) oraz małopolskim i łódzkim (po 58%)
- Najmnieszy odsetek gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych – woj. opolskie (20%), kujawsko-pomorskie (24%) i dolnośląskie (25%)



Potrzeby wapnowania gleb w Polsce

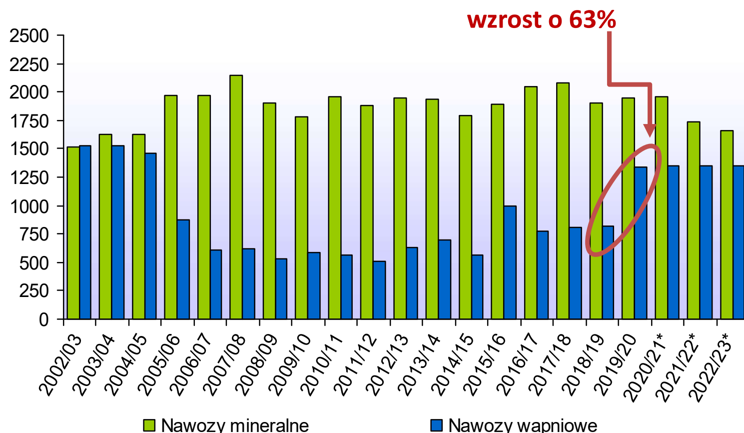


- Oceną potrzeb wapnowania gleb w Polsce na skalę masową zajmują się **Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze**
- Jak wynika z danych za lata 2020-2023 **około 34% badanych gleb** w Polsce znajduje się w zakresie **wapnowania koniecznego i potrzebnego**, a 15% – wskazanego (34% gleb nie wymaga wapnowania)
- Dla porównania w latach 2010-2013 udział gleb w przedziale wapnowania koniecznego i potrzebnego wynosił 37%, a zbędnego – 29%
- W woj. małopolskim i podkarpackim potrzebie **koniecznego wapnowania** podlegało odpowiednio 49% i 48% gleb – na drugim biegunie znalazło się woj. opolskie (11%) i kujawsko-pomorskie (12%)
- W woj. kujawsko-pomorskim dla 54% przebadanych próbek potrzeba wapnowania była zbędna

Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej

Zużycie nawozów wapniowych

Wielkość zużycia nawozów wapniowych i mineralnych w polskim rolnictwie w tys. ton czystego składnika (CaO i NPK)



* dane IFA dla nawozów mineralnych (za wcześniejsze lata dane GUS), szacunek IERiGŻ PIB dla nawozów wapniowych

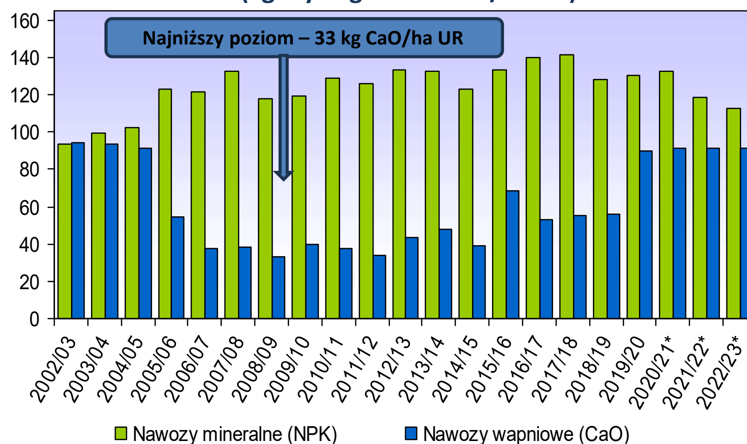
Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS i IFA.

- Wg PSR 2020 w sezonie 2019/20 r. około 280 tys. gospodarstw stosowało nawozy wapniowe (21,3%). Dla porównania nawozy mineralne stosowało ponad 3-krotnie więcej gospodarstw – 940 tys.
- Zużycie nawozów wapniowych w sezonie 2019/20 wyniosło 1339 tys. ton w CaO (o 126% więcej niż wg PSR 2010)
- W poprzednich sezonach – 0,6-1,0 mln ton rocznie
- Do wzrostu zużycia w sezonie 2019/20 przyczyniło się dofinansowanie w ramach wprowadzonego w 2019 r. „Ogólnopolskiego programu regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie"
- Wzrost zużycia nadal niewystarczający w odniesieniu do potrzeb (wg IUNG sumaryczne zapotrzebowanie krajowego rolnictwa to 31 mln ton CaO – 2 t/ha UR)
- Szacuje się, że w ostatnich sezonach wyniosło ono również około 1,35 mln ton

Poziom zużycia nawozów wapniowych

- Szacuje się, ze w sezonie 2022/2023 zużycie nawozów wapniowych mogło wynieść 92 kg CaO/ha UR, ponad 2-krotnie więcej niż 10 czy 15 lat wcześniej, ale podobnie jak 20 lat wcześniej
- Na początku lat 2000. zużycie CaO przekraczało 90 kg/ha UR. Po akcesji do UE – wyraźny spadek zużycia w związku z likwidacją dotacji do sprzedaży nawozów wapniowych (do poziomu poniżej 40 kg CaO)
- W sezonie 2022/2023 zużycie CaO o 46% przewyższało zużycie N (10 lat wcześniej było odwrotnie - zużycie N było o 86% wyższe od zużycia CaO, z kolei w sezonie 2002/2003 zużycie CaO o ponad 90% przewyższało zużycie N

Poziom zużycia nawozów wapniowych na tle zużycia nawozów mineralnych w polskim rolnictwie (kg czystego składnika/ha UR)



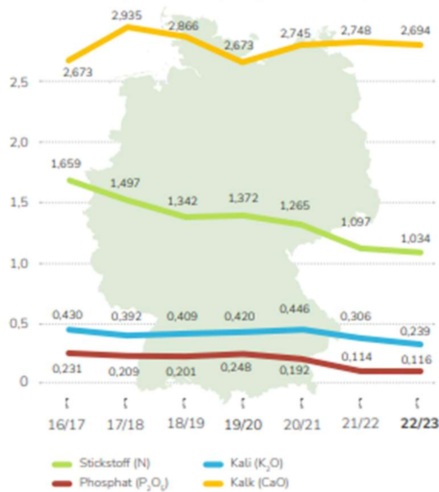
* szacunek IERiGŻ PIB

Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS

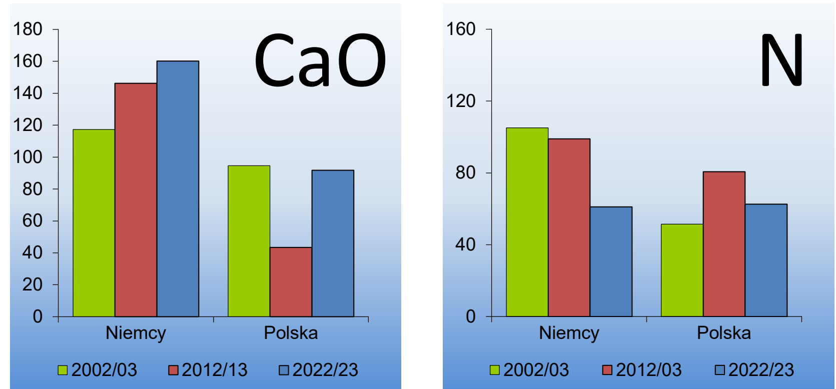
Poziom zużycia nawozów wapniowych w Polsce na tle Niemiec

- Zużycie CaO w Polsce – 92 kg/ha (szacunek), w Niemczech – 160 kg (sezon 2022/2023)
- W Polsce zużycie CaO przewyższało zużycie N o 46%, a w Niemczech – ponad 2,5-krotnie (o 162%)
- Zużycie nawozów wapniowych w Niemczech stopniowo się zwiększa, a azotowych maleje – można przypuszczać że podobne kierunki zużycia mogą być obserwowane również w polskim rolnictwie w kolejnych latach

Wielkość zużycia nawozów w Niemczech (mln ton czystego składnika)



Poziom zużycia nawozów wapniowych i azotowych w Niemczech oraz w Polsce (kg czystego składnika/ha UR)

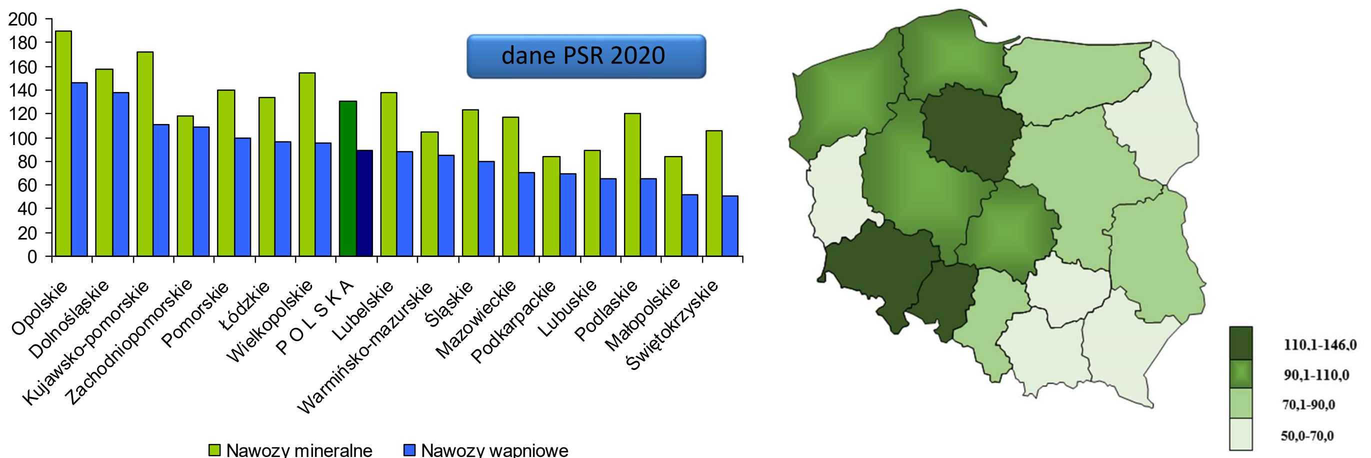


Źródło: opracowano na podstawie danych GUS, Statistisches Bundesamt i materiałów Industrieverband Agrar: Jahresbericht 2023/2024

Poziom zużycia nawozów wapniowych w województwach

- Średni poziom nawożenia wg PSR 2020: 89,6 kg CaO/ha UR, w tym 19,7 kg nawozów wapniowo-magnezowych
- Średnio w Polsce zużycie CaO było o 31% niższe od zużycia NPK. Najmniejsza różnica: w woj. zachodniopomorskie (8%) i dolnośląskie (13%), a największa – w woj. świętokrzyskie (52%) i podlaskie (45%)

Poziom zużycia nawozów wapniowych w województwach w sezonie 2019/2020 (kg czystego składnika / ha UR)

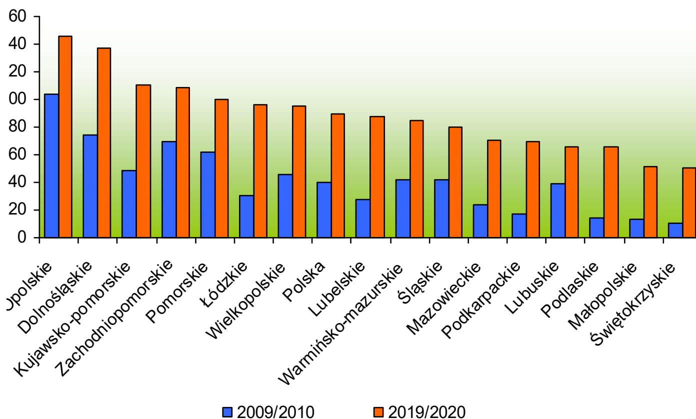


Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS (PSR 2020)

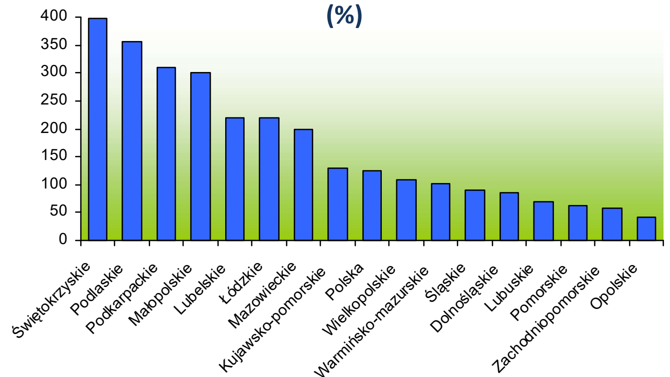
Poziom zużycia nawozów wapniowych w województwach

- Średni poziom nawożenia w sezonie 2019/2020: 89,6 kg CaO/ha UR wobec niecałych 40 kg w sezonie 2009/2010
- Niemal 3-krotna różnica między woj. opolskim (146,0 kg/ha), a woj. świętokrzyskim (50,3 kg)
- Wg PSR 2010 różnica między tymi woj. była aż 10-krotna. Różnice w poziomie nawożenia pomiędzy woj. nadal występują, aczkolwiek się zmniejszają

Poziom zużycia nawozów wapniowych w województwach (kg czystego składnika / ha UR)



Zmiany poziomu zużycia nawozów wapniowych w sezonie 2019/2020 w stosunku do sezonu 2009/2010 (%)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych GUS

Podsumowanie - Zużycie nawozów mineralnych i wapniowych

- **Nawozy mineralne** stanowią **istotny element** struktury **kosztów** działalności rolniczej, co w istotny sposób limituje poziom ich zużycia.
- W sezonie 2023/24 ilość zużytych nawozów była najmniejsza od 19 lat. **Nawozy stały się zbyt drogie w relacji do produktów rolnych, głównie zbóż**
- **W wielu krajach UE** już od wielu lat dostrzegana jest **tendencja ograniczania zużycia nawozów mineralnych.** Coraz częściej zwraca się uwagę na aspekty związane ze **zrównoważoną gospodarką**, w tym z **racjonalnym** stosowaniem agrochemikaliów.
- Na poziom **zużycia nawozów mineralnych** w Polsce w najbliższych latach istotny wpływ będzie jednak nadal miała **ekonomiczna opłacalność** ich stosowania (relacje cen nawozów do cen produktów rolnych).

- **Zakwaszenie gleb** jest istotnym czynnikiem ograniczającym produkcję rolniczą w Polsce.
- Około **34% gleb** w Polsce (około 5 mln ha) znajduje się w zakresie **wapnowania koniecznego i potrzebnego**, a dalsze 15% – wskazanego.
- W ostatnich latach **zużycie nawozów wapniowych** w Polsce **zauważalnie wzrosło**, nadal jednak poziom wapnowania jest **zbyt niski w odniesieniu do potrzeb**. Tylko 1 na 5 gospodarstw stosowało nawozy wapniowe (z kolei mineralne 7/10).
- **Zużycie nawozów wapniowych** w Niemczech stopniowo się zwiększa, a azotowych maleje – można przypuszczać, że **podobne kierunki zużycia** mogą być obserwowane również w Polsce.

INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Ekonomiczne uwarunkowania nawożenia w rolnictwie

Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski

Szkolenie dla rolników i pracowników instytucji publicznych działających na rzecz rolnictwa

18 czerwca 2025

Czas szkolenia: 9.00-13.00 (4 h wykładowe)



Prezentacja nr 3

Szkolenie jest organizowane w ramach zadania 2.1 umowy dotacji celowej na 2025 r. zawartej między IERiGŻ PIB a MRiRW

Zakres omawianych zagadnień



- zużycie **nawozów naturalnych**, w tym szacowana wartość obrotu nawozami naturalnymi
  - **znaczenie** nawożenia naturalnego
  - istota **bilansu substancji organicznej**
  - **statystyki dla sektora rolnego** – w tym skala produkcji zwierzęcej, gospodarstwa stosujące nawozy naturalne, nawożenie naturalne
  - **szacunki** dotyczące obrotu nawozami naturalnymi
- **RENURE** – istota nowej formy nawozów
- istota **bilansu nawozowego**
  - **znaczenie**
  - **szacunkowe wyniki bilansu nawozowego**
- .... **inne zagadnienia** dotyczące gospodarki nawozami
  - **znaczenie ekoschematów**
  - **statystyki dla rolnictwa towarowego** - koszty nawozów a specyfika produkcji
  - **rola specjalistów** w budowaniu racjonalnej gospodarki nawozowej



Wykorzystane materiały:



statystyki i akty prawne krajowe i międzynarodowe, literatura przedmiotu.



Ilustracje – zasoby internetowe, dostępne, wykorzystane wyłącznie do celów edukacyjnych.



Znaczenie nawozów naturalnych

- ✓ Nawozy naturalne, w odróżnieniu od nawozów mineralnych, zawierają **praktycznie wszystkie składniki pokarmowe konieczne dla prawidłowego wzrostu i rozwoju** roślin.
- ✓ Ich wyeliminowanie lub systematyczne ograniczenie powoduje naruszenie **równowagi jonowej oraz procesów zachodzących w środowisku glebowym**, a w konsekwencji prowadzić może do spadku żyzności i produkcyjności gleb.

NPK

Żyzność gleby











Rodzaje nawozów naturalnych i ich skład

Rodzaj nawozu naturalnego	Składniki w kg w 1 t (m^3) świeżej masy		
	N	P_2O_5	K_2O
Obornik mieszany	4,7	2,8	6,5
Gnojówka (bydło – trzoda chlewna)	3,2 – 4,3	0,5 – 1,8	6,7 – 2,5
Gnojowica (bydło – trzoda chlewna)	3,6 – 5,6	1,9 – 4,4	4,1 – 2,8

Źródło – opracowanie Kopiński 2022 za Fotyma, Kopiński 2009, na podstawie Mat. Szkol. IUNG (Maćkowiak 1997)

Substancja organiczna

- **OBORNIK** spośród nawozów naturalnych ma największe znaczenie ze względu **na korzystne oddziaływanie na właściwości chemiczne i fizyczne gleby**.
- Ze względu na dużą zawartość substancji organicznej korzystnie wpływa na **zwiększenie zapasów próchnicy** w glebie.

Kwestie problematyczne w kontekście gospodarki nawozowej: likwidacja vs. koncentracja produkcji zwierzęcej

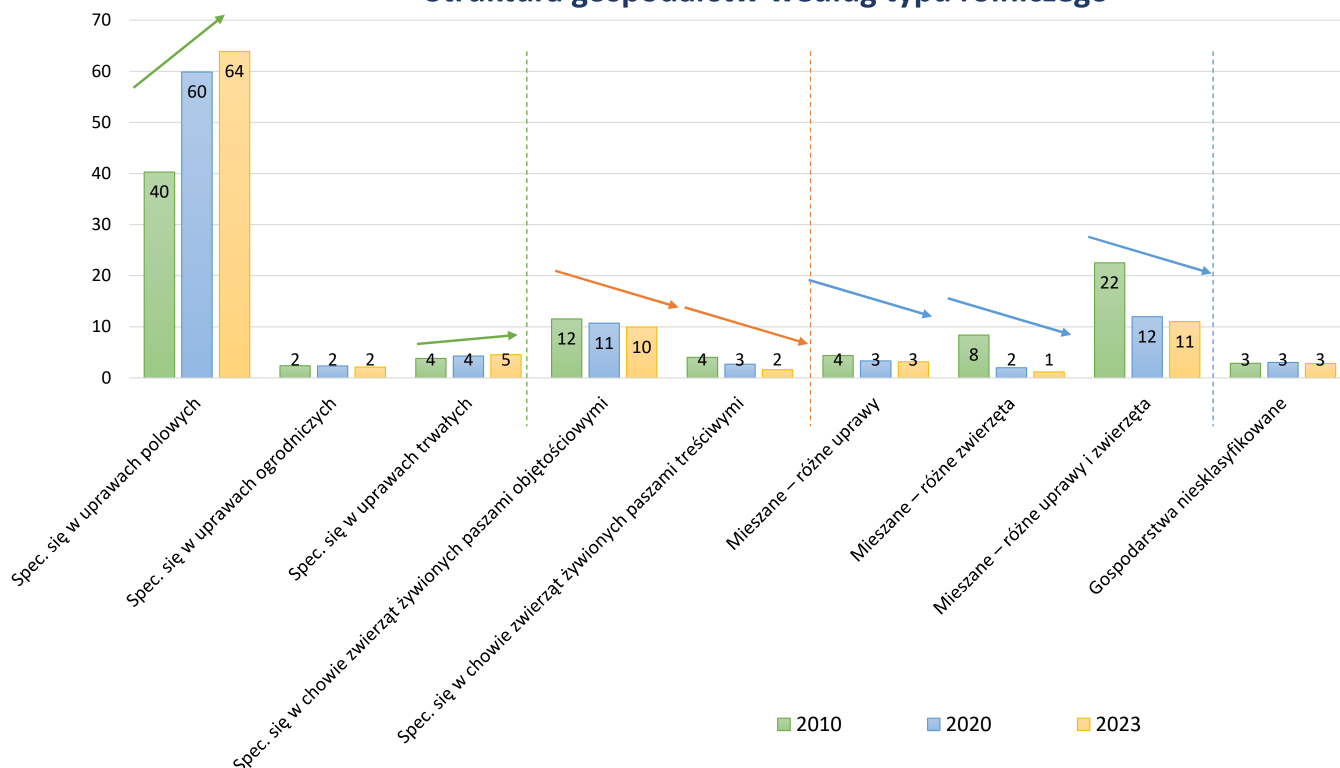
- ✓ Obserwowane **odchodzenie od produkcji zwierzęcej** powodowane jest głównie uwarunkowaniami rynkowymi, determinującymi opłacalność tego kierunku produkcji.
- ✓ Innymi zjawiskami, występującymi wyraźnie w Polsce a mającymi wpływ na gospodarkę nawozową, są **koncentracja i specjalizacja "obszarowa" produkcji zwierzęcej.**

(Kopiński 2018, Wrzaszcz, Kopiński 2019)



Dawki nawozów naturalnych
nie powinna przekraczać 170 kg N/ha
Obornik: pod uprawę buraka cukrowego: 35 t/ha na trwałych użytkach zielonych: 20 t/ha **Dawka 30 t/ha obornika**, to 140 kg N, 42 kg $N_{dział}$

Źródło: Kopiński 2022 za Pikuła 2014



Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025


Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

O ministerstwie Co robimy **Aktualności**

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi > Aktualności > Wiadomości > Program azotanowy - bezpłatne szkolenie on-line

< Powrót

Program azotanowy - bezpłatne szkolenie on-line

11.05.2025



https://www.gov.pl/web/rolnictwo/program-azotanowy---bezplatne-szkolenie-on-line

Zachęcamy do udziału w bezpłatnym szkoleniu w formie on-line nt. tzw. programu azotanowego w zakresie:

- warunków przechowywania nawozów naturalnych;
- obliczania wymaganej pojemności zbiorników oraz wymaganej powierzchni miejsc do przechowywania nawozów naturalnych (sposoby obliczania pojemności zbiorników oraz miejsc do przechowywania na konkretnych przykładach);
- wymogów technicznych dla wybiegów w budynkach inwentarskich.

Szkolenie organizowane jest przez Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy*.

Dla kogo?

Szkolenie skierowanie jest do rolników, doradców rolnych.

Kiedy?

Planowany termin: 12 maja 2025 r. (poniedziałek)

Czas szkolenia: 10.00-12.30

Dla osób, które nie mogą wziąć udziału w szkoleniu 12 maja br., w tym roku odbędzie się jeszcze jedno, dodatkowe szkolenie z tej tematyki.

Potencjał produkcyjny gleby



- Główną **cechą rolnictwa zrównoważonego jest zachowanie potencjału produkcyjnego gleby**, która jest **jednym z podstawowych elementów środowiska przyrodniczego wykorzystywanym w rolnictwie**
- **Jedną z zasad** umożliwiającą prowadzenie produkcji rolniczej w zgodzie z poszanowaniem zasobów przyrodniczych jest **umiejętne stosowanie zmianowania i nawożenia roślin, adekwatnie do zasobności i rodzaju gleb**
- **Bilans nawozowy oraz materii organicznej umożliwia podjęcie racjonalnych decyzji produkcyjnych**, zmierzających do zapewnienia takiej organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, która **umożliwi wykorzystanie potencjału produkcyjnego gospodarstwa rolnego oraz korzyści ekonomiczne**, **z troską** o przyszły stan zasobów i rezultatów producenta

Zbilansowanie materii organicznej w glebie



Zbilansowanie glebowej substancji organicznej, jest uznane za:

- ważny wskaźnik ekologiczny
- istotny element oceny organizacji i produkcji rolniczej
- podstawową zasadę poprawnego gospodarowania w rolnictwie



Materia organiczna i jej przemiany w związki próchniczne odgrywają **zasadniczą rolę w tworzeniu i utrzymywaniu żyzności gleby** na wysokim poziomie, **czyli korzystnych dla wzrostu i plonowania roślin właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych**

Glebowa substancja organiczna



- Podstawą wdrażania poprawnych praktyk rolniczych jest co najmniej **niedopuszczenie do degradacji substancji organicznej w glebie,** a docelowo zwiększenie jej **żyzności**.

- Zaplanowane zmianowanie i nawożenie roślin powinno zapewnić **dodatnie saldo bilansu substancji organicznej** w glebie poprzez:



- odpowiednią relację powierzchni **upraw wpływających negatywnie** na jej zasobność



- oraz **roślin i nawozów organicznych i naturalnych pozytywnie** oddziałujących na stan gleby.

Saldo bilansu glebowej materii organicznej

$$SOMB = \frac{(x_i \times r_i) + (x_j \times r_j) + (y \times r_1) + (z \times r_2)}{\sum_{i=1}^{n} x_{ij}}$$

gdzie:

x_i – powierzchnia zasiewów poszczególnych grup roślin degradujących glebę (w hektarach)

r_i – współczynniki degradacji substancji organicznej dla roślin (w tonach)

x_j – powierzchnia zasiewów poszczególnych grup roślin reprodukujących glebę (w hektarach)

r_j – współczynniki reprodukcji substancji organicznej dla roślin (w tonach)



y – ilość nawozów naturalnych (w tonach)

z – ilość nawozów organicznych (w tonach)

$r_{1,2}$ – współczynniki reprodukcji dla poszczególnych nawozów naturalnych, organicznych (w tonach)

i=1,2, 3, …, n

j=1,2, 3, …, m

$\sum x_{ij}$ – powierzchnia zasiewów na gruntach ornych w gosp. rol. (w hektarach)

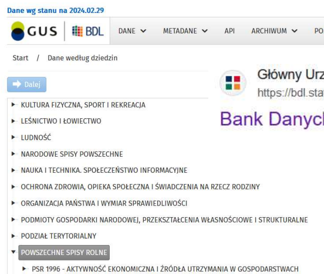
Tabela 1. Współczynniki reprodukcji i degradacji glebowej substancji organicznej (t s.m. ha $^{-1}$).

Roślina uprawna lub nawóz organiczny	Jednostka	Współczynniki reprodukcji (+) i degradacji (-) dla gleb			
		lekkie	średnie	ciężkie	Czarne ziemie
Okopowe	1 ha	-1,26	-1,40	-1,54	-1,02
Kukurydza	1 ha	-1,12	-1,15	-1,22	-0,91
Zboża i oleiste	1 ha	-0,49	-0,53	-0,56	-0,38
Strączkowe	1 ha	+0,32	-0,35	+0,36	+0,38
Trawy w polu	1 ha	+0,95	+1,05	+1,16	+1,16
Bobowate drobnonasienne i ich mieszanki z trawami	1 ha	+1,89	+1,96	+2,10	+2,10
Obornik (20% s.m.)	1 t	+0,070			
Gnojowica (10% s.m.)	1 t	+0,028			
Słoma (85% s.m.)	1 t	+0,180			

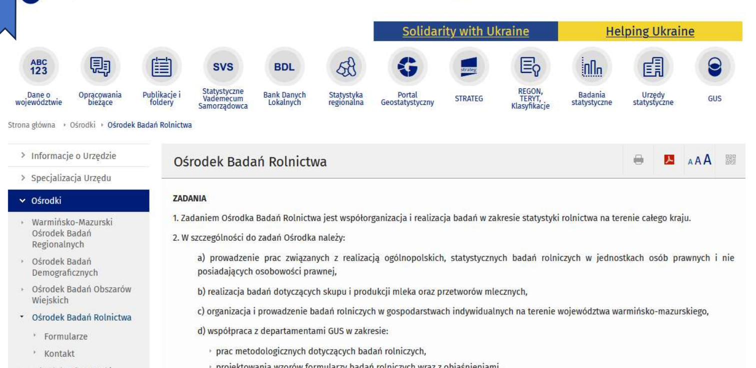


Źródło: Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych 2002, Harasim A. 2011.

Statystyki dla **sektora rolnego** –
w tym skala produkcji zwierzęcej,
gospodarstwa stosujące nawozy,
zużycie nawozów naturalnych,
bilans nawozowy







Współpraca IERiGŻ PIB
z Ośrodkiem Badań Rolnictwa
US Olsztyn

Skala produkcji zwierzęcej

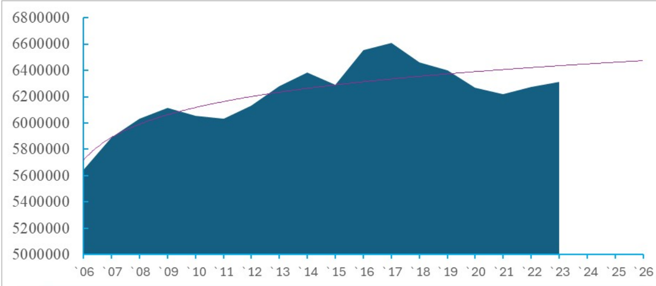




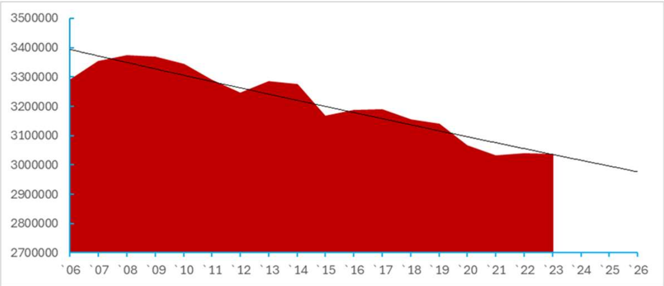


Pogłowie w latach 2006-2023 oraz przewidywane zmiany na podstawie funkcji trendu w latach 2024-2026

Bydło, w tym krowy



Krowy ogółem



- ✓ Liczba bydła w 2017 roku była o 17,1% wyższa niż w 2006 roku i wyniosła 6,61 mln sztuk.
- ✓ W kolejnych latach pogłowie zaczęło jednak systematycznie maleć osiągając lokalne minimum w 2021 roku, tj. na poziomie 6,21 mln sztuk fizycznych.
- ✓ Od 2022 roku liczba bydła jednak zaczęło ponownie rosnąć osiągając poziom **6,31 mln sztuk fizycznych w 2023 roku**.
- ✓ W kolejnych latach prognozowany jest dalszy wzrost pogłowia, a uwzględniając tendencję rozwojową w 2026 roku może ono wynieść ponad 6,4 mln sztuk fizycznych.

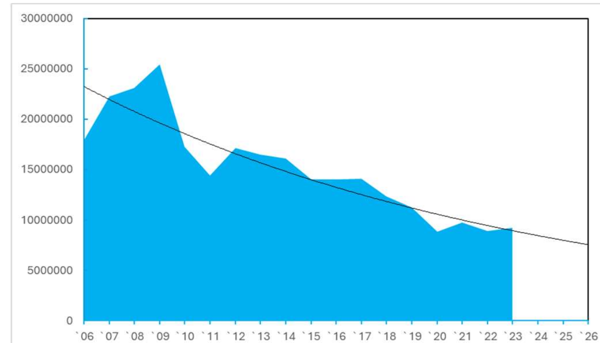
- ✓ Liczba tej grupy zwierząt w latach 2006-2018 **zmniejszyła się z 3,29 mln** do 3,15 mln sztuk, a więc o 6%.
- ✓ W kolejnych latach spadek ten był kontynuowany, a liczba krów **w latach 2021-2023 roku wyniosła już 3,03 mln sztuk.**
- ✓ Na podstawie tendencji rozwojowej w latach 2024-2026 przewidywany jest dalszy spadek liczby tej grupy produkcyjno-wiekowej bydła.
- ✓ W przypadku kontynuacji trendu liczba krów obniży się do poziomu poniżej 3 mln sztuk w 2026 roku.

W 2023 roku, liczba sztuk bydła w DJP blisko 5 mln

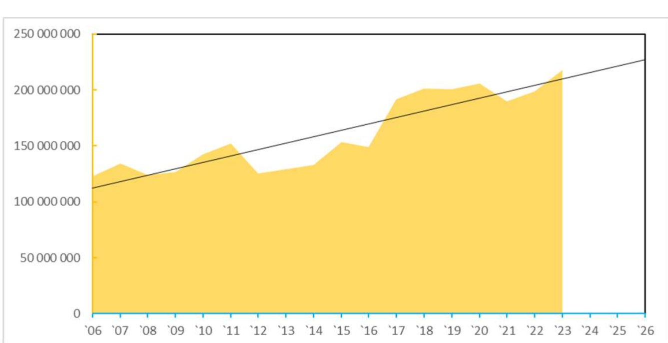
Źródło: A. Kagan, 2024, Analiza zmian w czasie i układzie przestrzennym kraju produkcji nawozów, opracowanie dla MRiRW

Pogłowie w latach 2006-2023 oraz przewidywane zmiany na podstawie funkcji trendu w latach 2024-2026

Świnie



Drób



- ✓ W latach 2006-2008 pogłowie zwierząt w kraju przekraczała **20 mln sztuk fizycznych**, (dane ARiMR), jednak w latach 2015-2017 już zmalało do stanu 14 mln sztuk fizycznych.
- ✓ W ostatnich trzech badanych latach populacja świń w Polsce balansowała na poziomie **9 mln zwierząt** lub spadała nieznacznie poniżej tej granicy.
- ✓ Prognoza sporządzona na podstawie funkcji trendu wskazuje, że w kolejnych latach nastąpi **dalsze zmniejszenie populacji** tego gatunku zwierząt w kraju.

W latach 2022-2023 pogłowie świń w DJP liczyło ok. 1 mln.

- ✓ O ile w 2006 populacja liczyła **123 mln ptaków**,
- ✓ to w 2023 roku przekroczyła pułap **218 mln sztuk fizycznych.**
- ✓ W kolejnych latach nadal przewidywany jest wzrost pogłowia drobiu, którego stan w 2026 roku jest prognozowany na podstawie tendencji rozwojowej na poziom 230 mln sztuk fizycznych.
- ✓ W strukturze ilościowej ptaków w kraju dominuje drób kurzy.

Liczba ptaków - wyrażona w jednostkach przeliczeniowych - od przekroczyła 1,1 mln DJP

Źródło: A. Kagan, 2024, Analiza zmian w czasie i układzie przestrzennym kraju produkcji nawozów, opracowanie dla MRiRW

Pogłowie zwierząt w Polsce

Wyszczególnienie Specification	2010	2020	2023
	w tys. sztuk in thousand units		
Bydło Catlle	5 742,1	6 309,0	6 381,7
w tym krowy of which cows	2 645,9	2 478,1	2 377,0
Świnie Pigs	15 244,4	11 151,2	9 136,4
w tym lochy of which sows	1 423,5	813,9	554,4
Drób Poultry	174 326,0	225 902,6	229 969,3
Owce Sheep	261,1	298,8	292,6
Kozy Goats	107,2	54,1	57,3
Konie Horses	256,7	156,5	157,6
Króliki Rabbits	525,6	730,2	644,3
Pnie pszczele Beehives	551,5	648,8	712,2

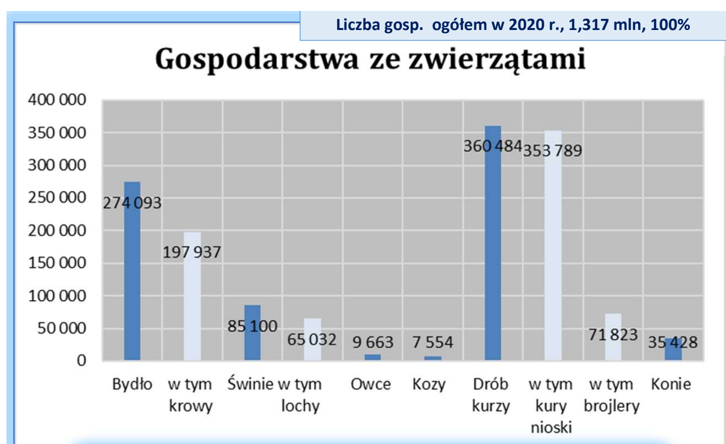
W 2023 r. w porównaniu z informacjami uzyskanymi z **PSR 2020, spadła** populacja następujących gatunków zwierząt gospodarskich:

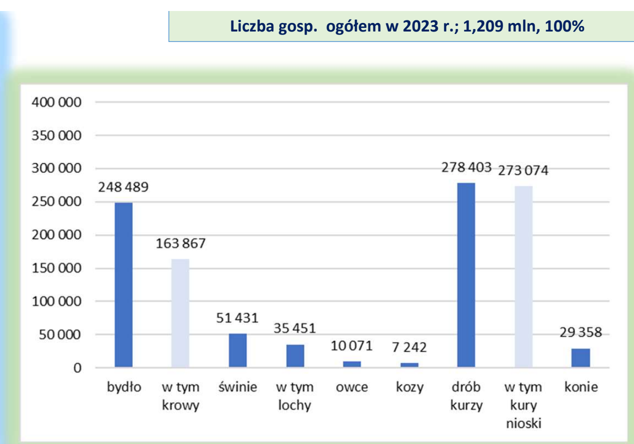
świń – o 18,1%,
w tym loch na chów – o 31,9%,
owiec – o 2,1%,
królików – o 11,8%.

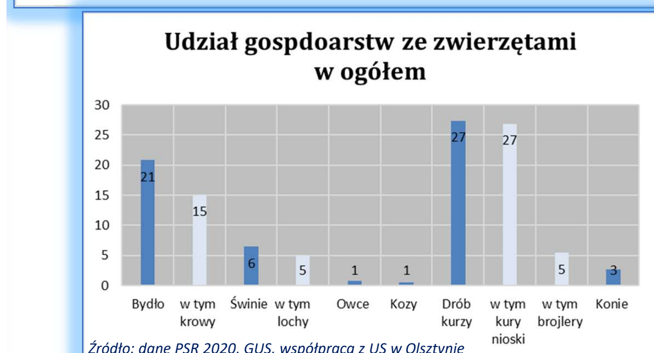
Wzrost pogłowia w ciągu minionych 3 lat dotyczył:

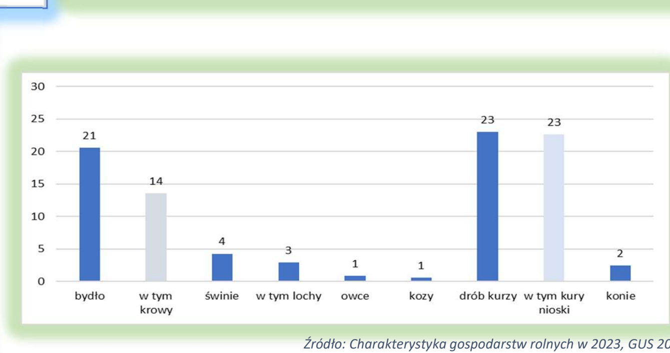
bydła ogółem – o 1,2%
(przy czym liczba krów spadła w tym czasie o 4,1%),
drobiu ogółem – o 1,8%
oraz pni pszczelich – o 9,8%

Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025









Średnio w kraju w 2023 r. na 1 gospodarstwo rolne utrzymujące poszczególne gatunki zwierząt przypadało:

- **bydła – 25,0 szt.** (w 2020 r. – 23,0 szt.),
- **świń –177,6 szt.** (w 2020 r. – 131,0 szt.),
- **koni – 5,4 szt**. (w 2020 r. – 4,4 szt.),
- **kóz – 7,9 szt.** (w 2020 r. – 7,2 szt.),
- **owiec – 29,1 szt.** (w 2020 r. – 30,9 szt.),
- **drobiu ogółem – 815,1 szt.** (w 2020 r. – 615,5 szt.).

Obsada zwierząt gospodarskich na 100 ha użytków rolnych wynosiła 64,3 SD.

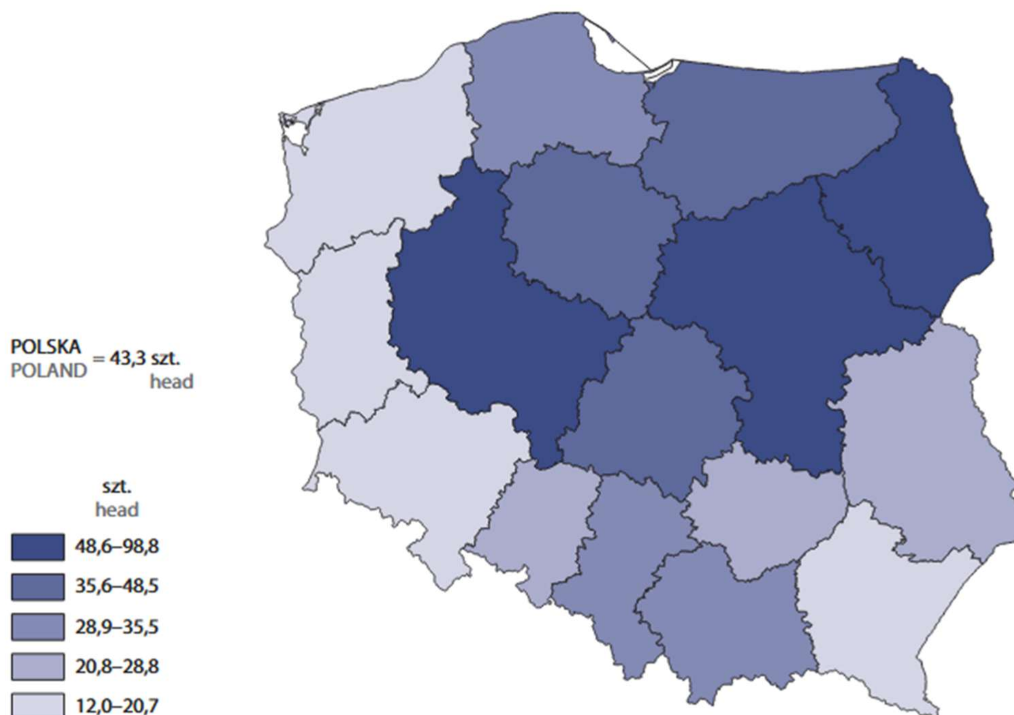
Na 1 gospodarstwo rolne przypadało 7,7 SD, a na 1 gospodarstwo prowadzące chów zwierząt gospodarskich – 16,3 SD

Najwyższy udział pogłowia odnotowano w przypadku:

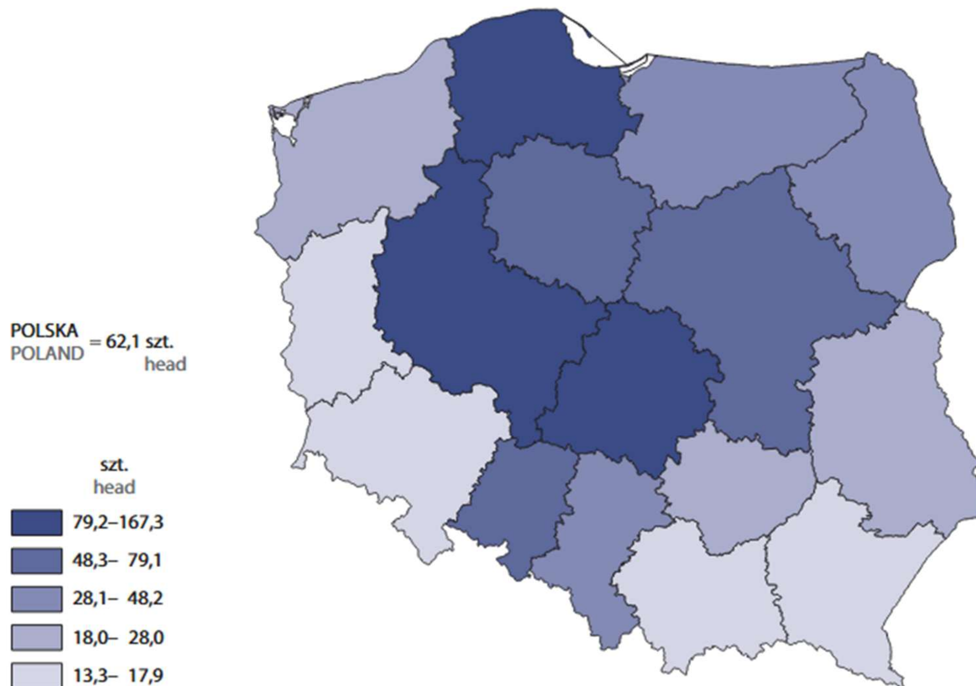
- **bydła** (18,7%) – w gospodarstwach o powierzchni **30–50 ha UR,**
- **świń oraz drobiu ogółem** (odpowiednio 31,8%, 18,8%) – w gospodarstwach o powierzchni **100 ha i więcej UR**,
- **koni, kóz oraz owiec** (odpowiednio 24,4%, 18,6%, 14,8%) – w gospodarstwach należących do grupy obszarowej **5–10 ha UR**.

W 2023 r. pogłowie zwierząt gospodarskich (bydło, świnie, owce, kozy, drób ogółem oraz króliki) w przeliczeniowych sztukach dużych (SD) wynosiło 9 469,8 tys. sztuk

Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025



Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025



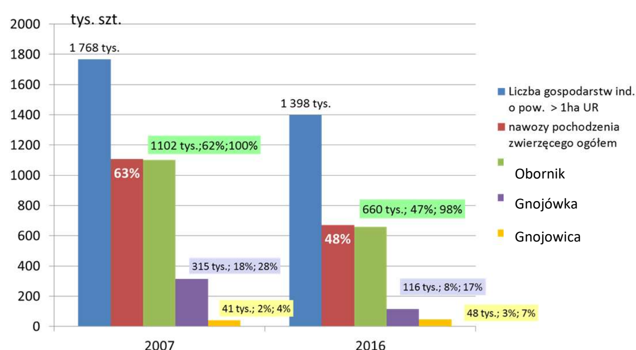
Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025

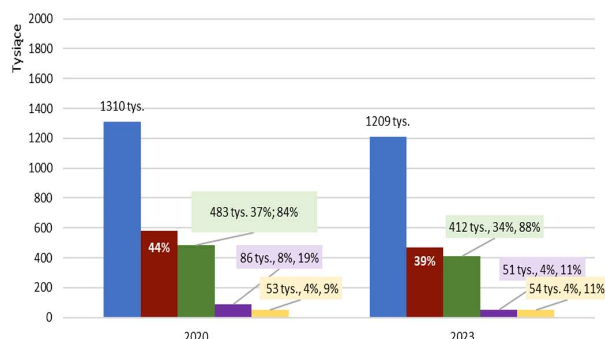
Stosowanie nawozów naturalnych





Liczba i udział gospodarstw stosujących rodzaje nawozów naturalnych





Źródło: Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2023, GUS 2025

Źródło: Wrzaszcz, Kopiński 2019 oraz na podstawie zestawień tabelarycznych US Olsztyn dot. BSGR 2007 i 2016 oraz PSR 2020

Zużycie nawozów naturalnych w gospodarstwach rolnych – intensywność nawożenia

	obornik	pomiot ptasi	gnojówka	gnojowica
	2020			
	1	*2*	*3*	*4*
zużycie nawozów naturalnych	**38 608 406 t**	**882 615 t**	**9 347 907 m³**	**14 638 475 m³**
liczba gospodarstw stosujących dany rodzaj nawozów	**482 756**	**110 565**	**86 060**	**53 312**
Średnie zużycie nawozu naturalnego na 1 gospodarstwo je stosujące	80 t/gosp.	8 t/gosp.	109 m³/gosp.	275 m³/gosp.
Średnie zużycie nawozu naturalnego na ha powierzchni nawożonej tym nawozem	13,5 t/ha	3,6 t/ha	15,5 m³/ha	21,1 m³/ha

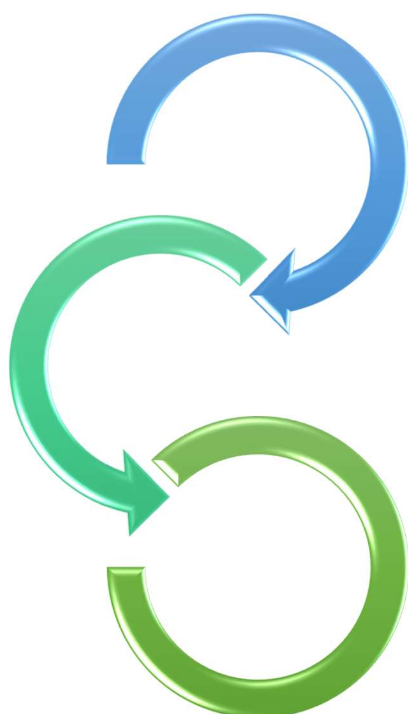
Źródło: dane PSR 2020 GUS oraz na podstawie zestawień tabelarycznych US Olsztyn, Ośrodek Badań Rolnictwa

Zużycie nawozów naturalnych – powierzchnia nawożona

	obornik	pomiot ptasi	gnojówka	gnojowica
	2020			
	1	2	3	4
Powierzchnia nawożona tym nawozem	2 864 385 ha	244 103 ha	602 667 ha	694 106 ha
Powierzchnia nawożona tym nawozem (UR w DKR w Polsce = 100%) ***100% = 14 754 858 ha***	**19,4 %**	**1,7 %**	**4%**	**4,7%**
Średnia nawożona powierzchnia w gospodarstwie stosującym ten nawóz	6 ha	2 ha	7 ha	13 ha

Objaśnienie: DRK – dobra kultura rolna

Źródło: obliczenia własne na podst. PSR 2020 GUS oraz na podstawie zestawień tabelarycznych US Olszty, Ośrodek Badań Rolnictwa



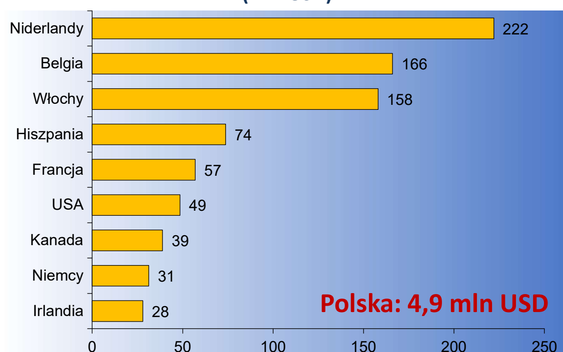
Obrót nawozami naturalnymi: rynek międzynarodowy i rynek krajowy



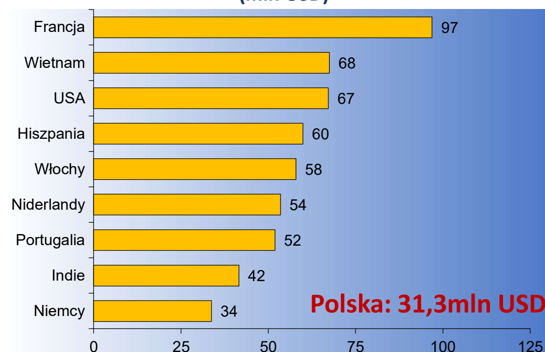
MIĘDZYNARODOWY HANDEL NAWOZAMI NATURALNYMI

- Wartość światowego eksportu (2023 r.): 1,1 mld USD (eksport nawozów mineralnych był 80-krotnie większy)
- Międzynarodowa wymiana handlowa realizowana jest najczęściej między krajami sąsiadującymi ze sobą
- Obroty o wartości 829 mln USD (70% światowego eksportu) były realizowane przez kraje UE (w tym 534 mln USD to handel wewnątrzwspólnotowy)
- Udział Polski w światowym eksporcie w 2023 r. – 0,4%, a w imporcie – 2,7%
- Polska jest importerem netto nawozów naturalnych. W 2023 r. wartość importu (31 mln USD) 6-krotnie przewyższała eksport, a wolumen (221 tys. ton) 8-krotnie
- Kierunki polskiego importu: Niderlandy (55% wartości importu), Włochy, Niemcy, Łotwa
- Kierunki polskiego eksportu: Niemcy (42% wartości eksportu), Rosja, Rumunia, Ukraina, Białoruś.

Światowy eksport nawozów naturalnych w 2023 r.
(mln USD)



Światowy import nawozów naturalnych w 2023 r.
(mln USD)



Źródło: opracowanie IERiGŻ PIB na podstawie danych International Trade Centre (ITC)

Obrót nawozami naturalnymi – rynek wewnętrzny

EKSPORT

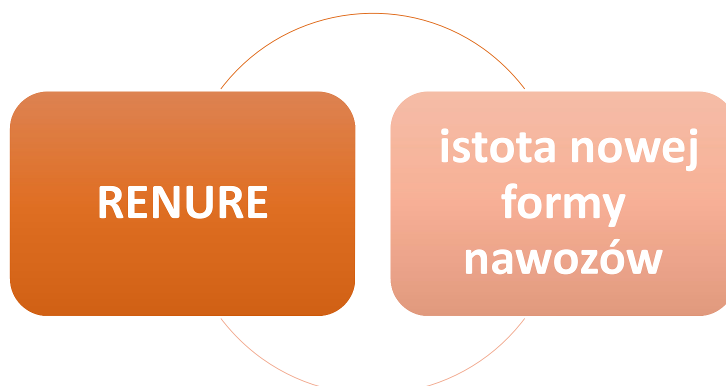
IMPORT

IMPORT/EKSPORT

Udział gospodarstw eksportujących w ogóle gospodarstw w %				**1 317 400 = 100%**
3,1 %	**2,1 %**	**0,4 %**	**1,0 %**	**0,8 %**
Gospodarstwa eksportujące nawozy naturalne	obornik	pomiot ptasi	gnojówkę	gnojowicę
40 752	27 028	4 683	13 320	10 025
Udział gospodarstw importujących w ogóle gospodarstw w %				**1 317 400 = 100 %**
9,34 %	8,14 %	0,60 %	0,41 %	0,67 %
Gospodarstwa importujące nawozy naturalne	obornik	pomiot ptasi	gnojówkę	gnojowicę
122 988	107 239	7 907	5 359	8 807
Liczba gospodarstw importujących/eksportujących - %				
202 %	297 %	69 %	-60 %	-12 %

gospodarstwa eksportujące – z nadwyżką nawozów naturalnych;
gospodarstwa importujące – z niedoborem nawozów naturalnych.

Źródło: obliczenia własne na podst. danych PSR 2020, współpraca z US Olsztyn, Ośrodek Badań Rolnictwa



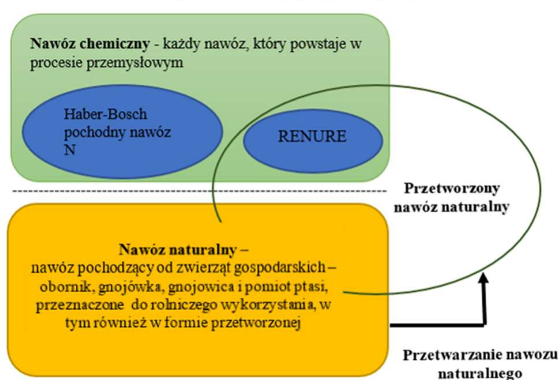
RENURE

jest nowym rodzajem nawozów, których akronim pochodzi od wyrażenia **„azot odzyskany z nawozów naturalnych" - REcovered Nitrogen from manURE**.

Wg definicji, w RENURE znajduje się ***każda substancja zawierająca azot całkowicie lub częściowo pochodząca z nawozów naturalnych*** *(odzyskana poprzez przetworzenie nawozów naturalnych), która może być wykorzystana na* ***obszarach narażonych zanieczyszczeniem wody azotem*** *oraz zapewnia odpowiednie korzyści agronomiczne w celu zwiększenia wzrostu roślin.*

Aktualnie obszary te podlegają ograniczeniu stosowania ***maksymalnie 170 kg N/ha/rok*** *na podstawie tzw. dyrektywy azotanowej.*

Rysunek 1. Zarys pojęć związanych z RENURE



Źródło: Huygens D., Orveillon G., Lugato E., Tavazzi S., Comero S., Jones A., Gawlik B. & Saveyn H. SAFEMANURE - Developing criteria for safe use of processed manure in Nitrates Vulnerable Zones above the threshold established by the Nitrates Directive Final Report; European Commission DG Joint Research Centre (JRC) May 2020; Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne Dz.U.2023.1478.

Wprowadzenie nowej definicji RENURE umożliwia wyraźne rozróżnienie
z jednej strony, **między świeżym i przetworzonym nawozem naturalnym**,
i z drugiej, **między RENURE i nawozami mineralnymi** uzyskanymi w m.in procesie Habera Boscha

RENURE: Produkcja koncentratu azotu



Źródło: Ilustracja (w tym terminologia) pochodzi z: Smit H.J. RENURE-Recovered Nitrogen from livestock manure. Technical results from pilot projects in The Netherlands, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Dlaczego Niderlandy wprowadziły RENURE?



Od 1 stycznia 2014 r. hodowcy zwierząt gospodarskich w Niderlandach, **posiadający nadwyżkę nawozów naturalnych** w gospodarstwie, mają obowiązek jego **przetwarzania**.



Procent **nadwyżki nawozów naturalnych**, który hodowcy muszą przetwarzać, **różni się w zależności od regionu**, w którym zlokalizowane jest gospodarstwo. Od 2017 r. obowiązuje poziom 59% dla regionu południowego, 52% dla regionu wschodniego i 10% dla regionów pozostałych.



Niderlandy są **przodującym państwem europejskim**, które zajmuje się już od wielu lat przetwarzaniem nawozów naturalnych **ze względu na ochronę wód i środowiska przyrodniczego.**

Doświadczenia Niderlandów w zakresie RENURE

Produkcja	400 tys. ton = 2,5 mln kg N
Ilość azotu w 1 m^3 gotowego produktu	6-8 kg
Liczba firm przetwarzających	ok. 160
Koszty produkcji w trzech frakcjach	18-23 euro/tona
Koszty eksportu	15-20 euro/tona
Całkowity eksport azotu z nawozów naturalnych*	60 mln kg
Przybliżona cena RENURE	80% wartości nawozu mineralnego (80% * 85 euro/100kg)

- Niderlandy uważają RENURE za niezbędny w **rozwoju zrównoważonego rolnictwa**
- Produkcja własna RENURE zmniejsza **wydatki na nawozy mineralne o ok 30-70%**
- Bieżąca produkcja i wykorzystanie RENURE wynosi ok. **400 tys. ton** (stężenie azotu **6-8 kg N** w m^3 produktu)
- Zarządzanie RENURE jest obecnie **ograniczone dyrektywą azotanową**
- RENURE, stosowane jako **substytut nawozów mineralnych**, sprzedawane za **cenę** stanowiącą około **80% wartości mineralnego nawozu azotowego**
- Rolnicy, którzy wytwarzają te produkty we własnym gospodarstwie, nie ponoszą **kosztów eksportu** nawozów naturalnych ze swojego gospodarstwa, które wynoszą ok **15-20 euro/tonę**

Wrzaszcz, Sobierajewska, 2023

Stosowanie produktu RENURE **nie może powodować dodatkowych niekorzystnych skutków dla środowiska przyrodniczego i zagrożenia dla zdrowia ludzi** w porównaniu z obecnymi ramami regulacyjnymi

Wątpliwości



Poza pozytywnymi wynikami badań w wybranych zakresach, **jest wiele niepewności** dotyczących chociażby **ilości emisji CO_2 na skutek transportu** RENURE



Ważną kwestią jest także **przechowywanie oraz aplikowanie** tego nawozu. Ze względu na dużą **koncentrację azotu, standardy przechowywania oraz wysoka precyzja aplikacji** jest nieodzowna, by chronić środowisko przyrodnicze i klimat



Nawet najwyższa jakość praktyk rolniczych wymaga **powszechnej edukacji,** zarówno w zakresie **znaczenia nowego środka** nawozowego, **jaki sposobu postępowania** z nim

Propozycje KE dot. zmian w zarządzaniu RENURE, *kwiecień-maj 2024*

•Wspólne Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (JRC) oceniło, że w pewnych warunkach nawozy RENURE **mają podobną skuteczność agronomiczną jak nawozy mineralne**, nawozy te zmniejszają ryzyko strat azotu w porównaniu z nawozami naturalnymi**, a dzięki tej korzyści można je stosować w ilościach przekraczających maksymalną ilość do stosowania nawozów naturalnych określoną w dyrektywie azotanowej**, zapewniając jednocześnie osiągnięcie celów określonych w dyrektywie, jak i odpowiednich korzyści agronomicznych.

•Wspólne Centrum Badawcze Komisji oceniło wpływ na środowisko i zdrowie oraz zaproponowało **kryteria stosowania nawozów RENURE przy założeniu, że całkowita ilość nawozów naturalnych wyprodukowanych w Unii, liczba dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza i obsada zwierząt gospodarskich nie wzrosną.**

• Zgodnie z treścią dokumentu, **państwa członkowskie powinny powiadomić Komisję o swojej decyzji w sprawie zezwolenia na stosowanie nawozów RENURE** oraz powinny składać Komisji sprawozdania **w ramach 4-letniego sprawozdania** zgodnie z art. 10 dyrektywy 91/676/EWG w sprawie stosowania tego zezwolenia, w tym

- roczne dane dotyczące produkcji nawozów RENURE,
- pogłowia zwierząt gospodarskich,
- i produkcji nawozów naturalnych.

Umożliwienie zwiększenia dawki nawozów RENURE powyżej 170 kg/ha, będzie wiązało się ze znaczącymi wyzwaniami:

• **większe zobowiązania** państwa dotyczące monitoringu sytuacji produkcyjno-środowiskowej w rolnictwie.

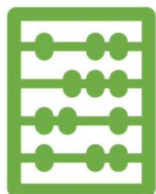
• potrzeba **popularyzacji wiedzy** nt. właściwości i ryzyk związanych ze stosowaniem tego nawozu. **Wcześniejsze przygotowanie merytoryczne i techniczne rolników** w zakresie bezpiecznego zarządzania RENURE, dot. stosowania i przechowywania.

• **pod dyskusję warto poddać zasadność** zwiększania dawek nawozów RENURE, powyżej **170 kg/ha**, przy uwzględnianiu także aspektu produkcyjnego – możliwości zwiększenia wydajności roślin.

- **Polska nie jest producentem RENURE**, stosowany nawóz mógłby pochodzić wyłącznie z obrotu międzynarodowego.
- **Proponowane zobowiązania** mówią m.in., że całkowita ilość nawozów naturalnych wyprodukowanych w Unii Europejskiej – państwach członkowskich, liczba dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza i obsada zwierząt gospodarskich nie wzrosną, **co jednocześnie stanowi ograniczenie w podejmowaniu dalszych decyzji produkcyjnych w produkcji zwierzęcej**.

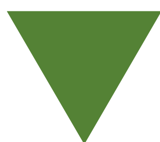
Istota bilansu nawozowego oraz jego znacznie





Bilans nawozowy

- Bilans azotu N
- Bilans fosforu P
- Bilans potasu K



PLAN NAWOZOWY



Plan nawozowy



Plan nawozowy sporządza się w celu ustalenia **optymalnej dawki nawozów**

Roślina powinna otrzymać:



- **tak dużo** składników **ile jest w stanie pobrać** na danym polu



- ale jednocześnie **tak mało**, aby nie ponieść niepotrzebnych **kosztów ekonomicznych i środowiskowych**

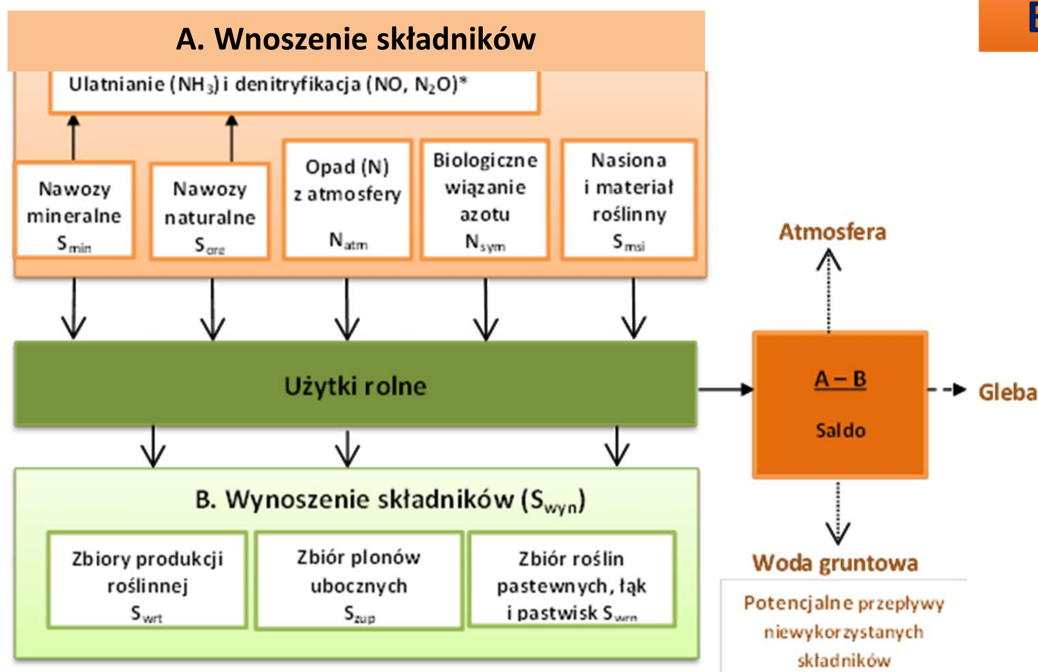
Badania gleby



- W celu opracowania planu nawożenia niezbędne jest wykonanie **analizy gleb z użytków rolnych** w gospodarstwie

- Badania można wykonać w laboratorium **Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczej**, gdzie na podstawie pobranych próbek glebowych dokonują analizy gleby określając jej **odczyn pH** oraz **zawartość makroskładników**

Bilans N P K





Saldo bilansu nawozowego - wyniki z gospodarstw rolnych

Szkolenia organizuje Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) w Puławach. Szkolenia są realizowane w ramach zadania 1.3 „Upowszechnianie zasad racjonalnego nawożenia" dotacji celowej 2025 r., realizowanego przez IUNG-PIB, a zleconego przez MRiRW.

Kiedy?

Planowane terminy szkoleń:

- **16 czerwca 2025 r.**
- **9 września 2025 r.**
- **7 października 2025 r.**

Jak wziąć udział?

Linki do szkoleń dostępne będą na stronie IUNG-PIB, pod adresem: https://www.iung.pl/szkolenia-z-racjonalnego-nawozenia-2025/

Zakres szkolenia

Podczas szkolenia uczestnicy zdobędą informacje dotyczące następujących zagadnień:

- planowanie nawożenia krok po kroku;
- analiza zasobności gleby i bilans składników pokarmowych;
- uwzględnianie przepisów prawa i dobrej praktyki rolniczej;
- nowe funkcjonalności INTER-NAW na sezon 2025.

Strona informacyjna - Pomoc dla powodzian PRZ



Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

O ministerstwie | Co robimy | **Aktualności** | Załatw sprawę

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi > Aktualności > Wiadomości > Bezpłatne szkolenia z obsługi aplikacji INTER-NAW - zapraszamy do udziału!

< Powrót

Bezpłatne szkolenia z obsługi aplikacji INTER-NAW - zapraszamy do udziału!

09.06.2025

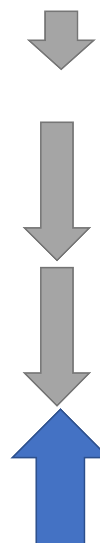
Zachęcamy rolników, pracowników Centrum Doradztwa Rolniczego i Ośrodków Doradztwa Rolniczego, a także pracowników stacji chemiczno-rolniczych oraz inne osoby zainteresowane obsługą aplikacji INTER-NAW do udziału w bezpłatnych szkoleniach on-line na temat działania tej aplikacji.



Szkolenia organizuje Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) w Puławach. Szkolenia są realizowane w ramach zadania 1.3 „Upowszechnianie zasad racjonalnego nawożenia" dotacji celowej 2025 r., realizowanego przez IUNG-PIB, a zleconego przez MRiRW.

Wyniki bilansów brutto NPK [kg/ha] dla gospodarstw indywidualnych

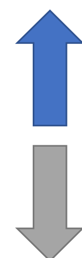
Wyszczególnienie	2007	2016	**2020**	*zmiana w jedostkach 2020-2007*
N (nawozy min., kg/ha)	65	70	**68**	*3*
P2O5 (nawozy min., kg/ha)	26	22	**24**	*-2*
K2O (nawozy min., kg/ha)	31	36	**37**	*6*
N (nawozy natur., kg/ha)	41	36	**38**	*-3*
P (nawozy natur., kg/ha)	8,1	6,6	**7**	*-1*
K (nawozy natur., kg/ha)	36	31	**32**	*-4*
bilans N (kg/ha)	43,8	33	**26,7**	*-17,1*
bilans P (kg/ha)	5,7	-0,4	**-1,1**	*-6,8*
bilans K (kg/ha)	8,2	-0,5	**0,3**	*-7,9*
efektywność wykorzys. N	63	73	**78**	*15*
efektywność wykorzys. P	71	102	**106**	*35*
efektywność wykorzys. K	87	101	**99**	*12*



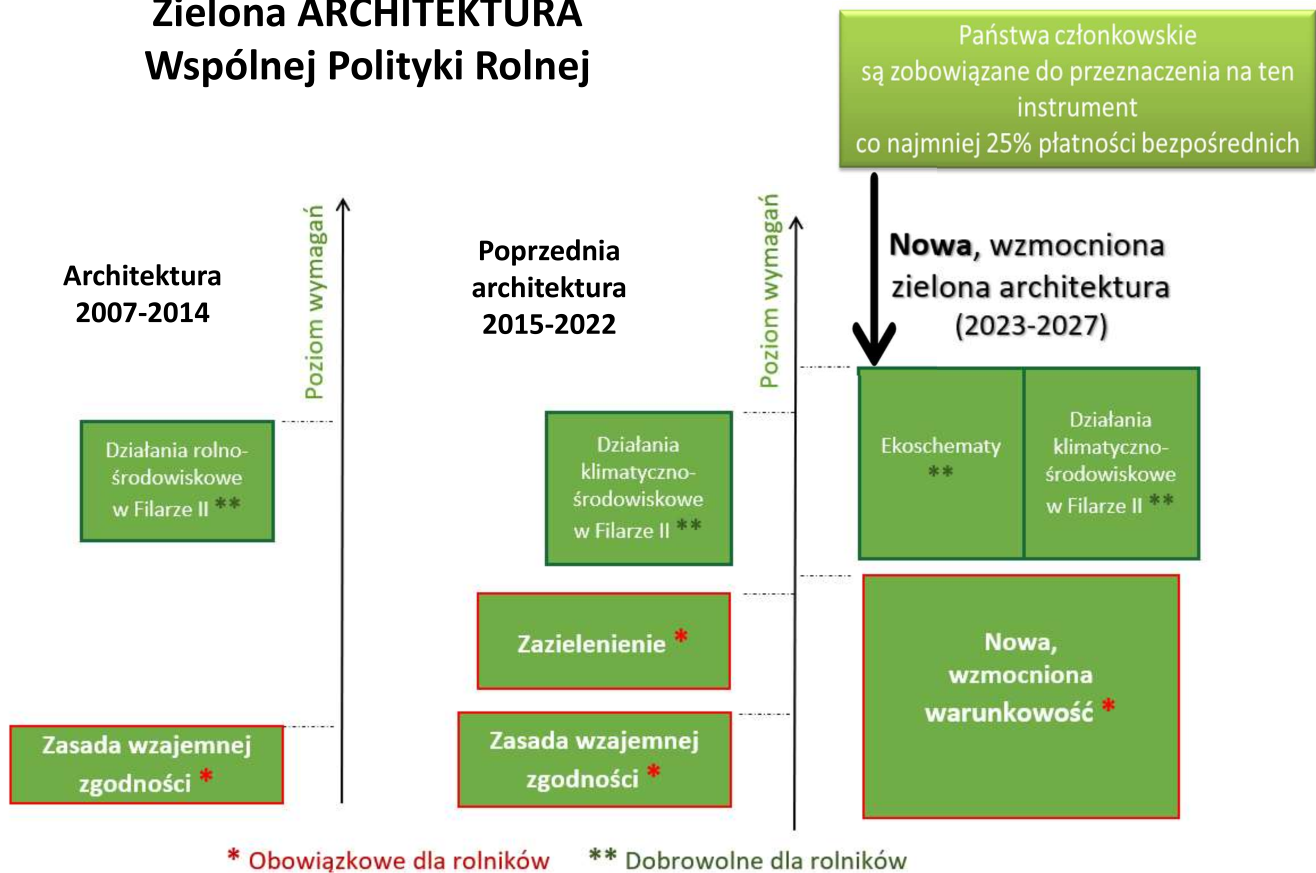
Źródło: Wrzaszcz W., Kopiński J., Gospodarka nawozowa w Polsce w kontekście zrównoważonego rozwoju rolnictwa, Studia i monografie nr 178, IERiGŻ PIB (dot. 2007 i 2016 r.),
niepublikowane wyniki na podstawie danych PSR 2020, współpraca z US Olsztyn, Ośrodek Badań Rolnictwa (dot. 2020 r.)

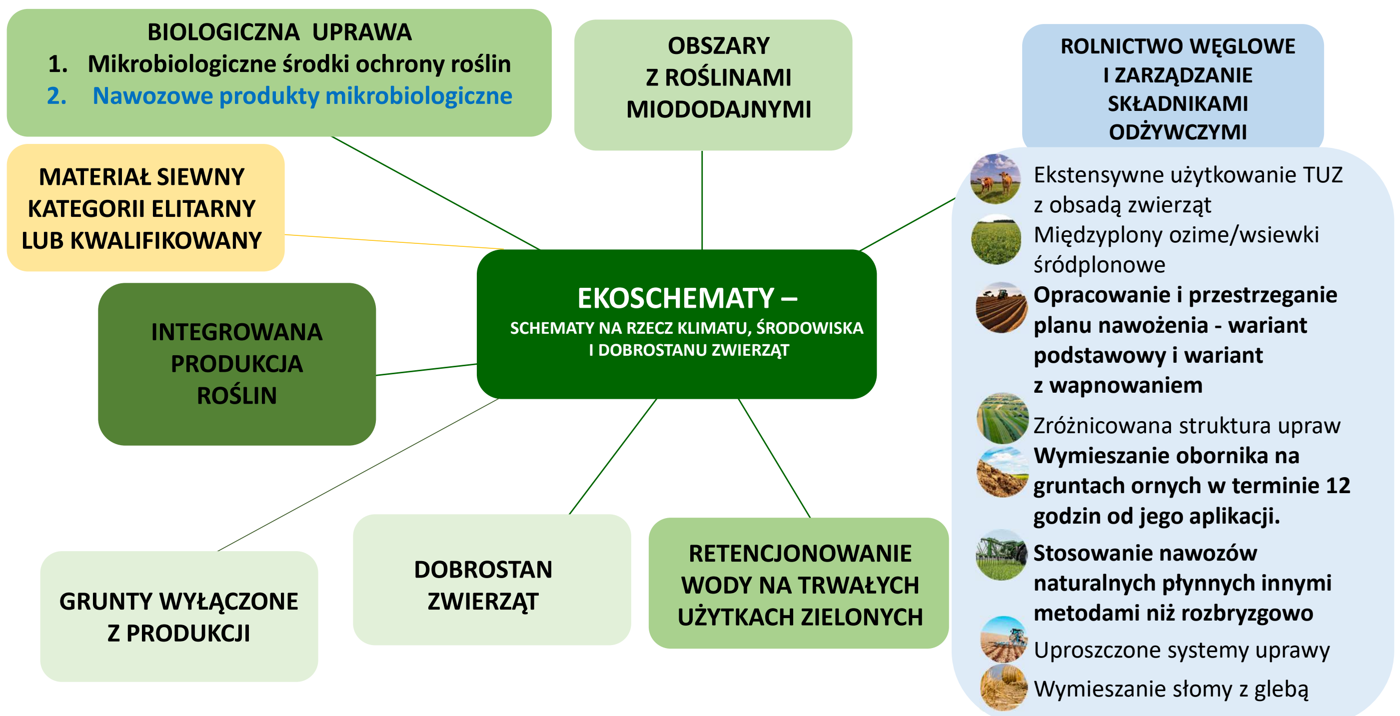
Gospodarstwa indywidualne wg bilansów NPK [%]

Wyszczególnienie	**2007**	**2016**	**2020**	*zmiana w jedostkach 2020-2007*
gospodarstwa z zaniżonym saldem N (%)	64	74	79	*15*
gospodarstwa z zaniżonym saldem P (%)	50	71	75	*25*
gospodarstwa z zaniżonym saldem K (%)	66	72	72	*6*
gospodarstwa z zawyżonym saldem N (%)	27	21	17	*-10*
gospodarstwa z zawyżonym saldem P (%)	41	22	18	*-23*
gospodarstwa z zawyżonym saldem K (%)	30	26	26	*-4*



Źródło: Wrzaszcz W., Kopiński J., Gospodarka nawozowa w Polsce w kontekście zrównoważonego rozwoju rolnictwa, Studia i monografie nr 178, IERiGŻ PIB (dot. 2007 i 2016 r.),
niepublikowane wyniki na podstawie danych PSR 2020, współpraca z US Olsztyn, Ośrodek Badań Rolnictwa (dot. 2020 r.)


Zielona ARCHITEKTURA
Wspólnej Polityki Rolnej
Państwa członkowskie są zobowiązane do przeznaczenia na ten instrument co najmniej 25% płatności bezpośrednich
Architektura 2007-2014
Poziom wymagań
Poprzednia architektura 2015-2022
Poziom wymagań
Nowa, wzmocniona zielona architektura (2023-2027)
Działania rolno-środowiskowe w Filarze II **
Działania klimatyczno-środowiskowe w Filarze II **
Ekoschematy **
Działania klimatyczno-środowiskowe w Filarze II **
Zazielenienie *
Nowa, wzmocniona warunkowość *
Zasada wzajemnej zgodności *
Zasada wzajemnej zgodności *
* Obowiązkowe dla rolników
** Dobrowolne dla rolników


BIOLOGICZNA UPRAWA
1. Mikrobiologiczne środki ochrony roślin
2. Nawozowe produkty mikrobiologiczne
OBSZARY Z ROŚLINAMI MIODODAJNYMI
ROLNICTWO WĘGLOWE I ZARZĄDZANIE SKŁADNIKAMI ODŻYWCZYMI
MATERIAŁ SIEWNY KATEGORII ELITARNY LUB KWALIFIKOWANY
EKOSCHEMATY –
SCHEMATY NA RZECZ KLIMATU, ŚRODOWISKA I DOBROSTANU ZWIERZĄT
INTEGROWANA PRODUKCJA ROŚLIN
Ekstensywne użytkowanie TUZ z obsadą zwierząt
Międzyplony ozime/wsiewki śródplonowe
Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia - wariant podstawowy i wariant z wapnowaniem
Zróżnicowana struktura upraw
Wymieszanie obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji.
Stosowanie nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo
Uproszczone systemy uprawy
Wymieszanie słomy z glebą
GRUNTY WYŁĄCZONE Z PRODUKCJI
DOBROSTAN ZWIERZĄT
RETENCJONOWANIE WODY NA TRWAŁYCH UŻYTKACH ZIELONYCH



Ekoschemat: Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi

Uzasadnienie wprowadzenia:

Sekwestracja CO_2 przyczynia się do ochrony gleby i środowiska.
Zdrowe gleby wpływają na jakość plonów,
co przynosi rezultat **w postaci dochodów i obniżenia kosztów**.

Wyższe poziomy **materii organicznej** w glebie, to:

- ulepszona **struktura gleby**
- **większa odporność na zmienność pogody**, **susze i powodzie** (większa pojemność wodna i retencja wody)
- większa zdolność do **zatrzymywania składników odżywczych**, co ogranicza ich straty poprzez spływ z pól uprawnych (**efekt środowiskowy i ekonomiczny**)

Praktyka: *Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia*

- Celem jest właściwe zarządzanie nawożeniem **dostosowanym do zasobności gleb i potrzeb roślin** z wykorzystaniem **analizy gleb i systemów** wspomagania decyzji w zakresie nawożenia, przyczyni się też do **zmniejszenia zużycia** nawozów



https://www.gov.pl/web/rolnictwo/ekoschematy3

Skąd pobrać aplikację INTER-NAW:

INTER-NAW wraz z instrukcją korzystania z aplikacji jest dostępny **nieodpłatnie** na stronie www.schr.gov.pl - z możliwością wykorzystanie za pośrednictwem strony internetowej lub po zainstalowaniu na dowolnym komputerze osobistym.

wariant podstawowy (bez wapnowania)

- opracowanie i przestrzeganie planu nawozowego do powierzchni GO i TUZ
- w gospodarstwie, opartego na bilansie N oraz chemicznej analizie gleby, określającego dawki składników pokarmowych (N, P, K i Mg oraz potrzeby wapnowania)

wariant rozszerzony o wapnowanie

Praktyka: ***Wymieszanie obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji***

Praktyka: ***Stosowanie nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo***

Celem praktyki jest ograniczenie emisji amoniaku do atmosfery.

Nawozowe produkty mikrobiologiczne – od 2025 r. wariant 2, Ekoschemat *Biologiczna uprawa*

Szacowna stawka płatności w przypadku wariantu 2 Nawozowe produkty mikrobiologiczne **wynosi 22,47 EUR/ha**.

Nawozowe produkty mikrobiologiczne - to produkty zawierające **wyłącznie mikroorganizmy**, w tym mikroorganizmy martwe lub nieaktywne, lub konsorcja tych mikroorganizmów oraz substancje stanowiące pożywkę dla tych mikroorganizmów i ich metabolity, a także nieszkodliwe substancje resztkowe z pożywek, **które poprawiają aktywność biologiczną gleby lub stymulują procesy odżywiania roślin lub grzybów**, a wyłącznym **celem ich zastosowania jest poprawa**

- **efektywności wykorzystania składników pokarmowych** przez rośliny lub grzyby,
- ich **odporności** na stres abiotyczny,
- ich **cech** jakościowych lub
- **przyswajalności** przez nie składników pokarmowych z form trudno dostępnych w glebie.

Nawozowe produkty mikrobiologiczne **są ujęte w wykazie prowadzonym przez upoważniony przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB)** pod linkiem:

https://www.iung.pl/informacje/oferta/badania-i-opiniowanie-nawozow/.

Płatności przyznawane są do powierzchni:

a) upraw trwałych lub
b) gruntów ornych, lub
c) zadrzewionej w systemie rolno-leśnym,

jeżeli w ramach tego systemu są uprawiane tylko drzewa owocowe na trwałych użytkach zielonych.

https://www.gov.pl/web/rolnictwo/wariant-2

Nawozowe produkty mikrobiologiczne – od 2025 r. wariant 2, Ekoschemat *Biologiczna uprawa*

315 nawozowych produktów mikrobiologicznych jest na aktualnej liście jaką prowadzi IUNG-PIB w Puławach.

Rok do roku jest to wzrost o prawie 100 pozycji!

Rynek tego typu produktów bardzo dynamicznie się zmienia.

Szacowane stawki płatności na kolejne lata przedstawia Plan Strategiczny na lata 2023-2027 - przykładowe ekoschematy

Planowana kwota jednostkowa	Rok budżetowy	2024	2025	2026	2027	2028	Ogółem 2024–2028
	Rok kalendarzowy	2023	2024	2025	2026	2027	Ogółem 2023–2027
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	56 219 940,00	56 219 940,00	56 219 940,00	56 219 940,00	50 014 980,00	274 894 740,00
4_2_2 - Międzyplony ozime/Wsiewki śródplonowe	Planowana kwota jednostkowa	112,35	112,35	112,35	112,35	99,95	
	Minimalna wysokość planowanej kwoty jednostkowej	78,65	78,65	78,65	78,65	78,65	
	Maksymalna kwota planowanej kwoty jednostkowej (EUR)	146,06	146,06	146,06	146,06	146,06	
	O.8 (jednostka: Hektary)	310 000,00	310 000,00	310 000,00	310 000,00	310 000,00	
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	34 828 500,00	34 828 500,00	34 828 500,00	34 828 500,00	30 984 500,00	170 298 500,00
4_2_3a - Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia - wariant podstawowy	Planowana kwota jednostkowa	22,47	22,47	22,47	22,47	19,99	
	Minimalna wysokość planowanej kwoty jednostkowej	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	
	Maksymalna kwota planowanej kwoty jednostkowej (EUR)	29,21	29,21	29,21	29,21	29,21	
	O.8 (jednostka: Hektary)	1 961 000,00	1 993 000,00	2 026 000,00	2 019 000,00	1 910 000,00	
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	44 063 670,00	44 782 710,00	45 524 220,00	45 366 930,00	38 180 900,00	217 918 430,00
4_2_3b - Opracowanie i przestrzeganie planu nawożenia - wariant z wapmowaniem	Planowana kwota jednostkowa	67,41	67,41	67,41	67,41	59,97	
	Minimalna wysokość planowanej kwoty jednostkowej	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	
	Maksymalna kwota planowanej kwoty jednostkowej (EUR)	87,63	87,63	87,63	87,63	87,63	
	O.8 (jednostka: Hektary)	1 758 000,00	1 786 000,00	1 816 000,00	1 807 000,00	1 711 000,00	
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	118 506 780,00	120 394 260,00	122 416 560,00	121 809 870,00	102 608 670,00	585 736 140,00

https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dokumenty-ps-wpr

Szacowane stawki płatności na kolejne lata przedstawia Plan Strategiczny na lata 2023-2027 - przykładowe ekoschematy

Planowana kwota jednostkowa	Rok budżetowy	2024	2025	2026	2027	2028	Ogółem 2024–2028
	Rok kalendarzowy	2023	2024	2025	2026	2027	Ogółem 2023–2027
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	72 465 750,00	72 465 750,00	72 465 750,00	72 465 750,00	64 467 750,00	354 330 750,00
4_2_5 - Wymieszanie obornika na gruntach ornych w ciągu 12 godzin od aplikacji	Planowana kwota jednostkowa	44,94	44,94	44,94	44,94	39,98	
	Minimalna wysokość planowanej kwoty jednostkowej	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	
	Maksymalna kwota planowanej kwoty jednostkowej (EUR)	58,42	58,42	58,42	58,42	58,42	
	O.8 (jednostka: Hektary)	1 090 000,00	1 090 000,00	1 090 000,00	1 090 000,00	1 090 000,00	
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	48 984 600,00	48 984 600,00	48 984 600,00	48 984 600,00	43 578 200,00	239 516 600,00
4_2_6 - Stosowanie płynnych nawozów naturalnych innymi metodami niż rozbryzgowo	Planowana kwota jednostkowa	67,41	67,41	67,41	67,41	59,97	
	Minimalna wysokość planowanej kwoty jednostkowej	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	
	Maksymalna kwota planowanej kwoty jednostkowej (EUR)	72,36	72,36	72,36	72,36	72,36	
	O.8 (jednostka: Hektary)	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	
	Planowany produkt * Planowana kwota jednostkowa	2 696 400,00	2 696 400,00	2 696 400,00	2 696 400,00	2 398 800,00	13 184 400,00

https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dokumenty-ps-wpr

Statystyki dla rolnictwa towarowego - koszty nawozów w gospodarstwach FADN

POLSKI FADN SYSTEM ZBIERANIA I WYKORZYSTYWANIA DANYCH RACHUNKOWYCH Z GOSPODARSTW ROLNYCH

Logowanie | e-Learning | AAA | PL EN

Szukaj

// ZAAWANSOWANE

START ORGANIZACJA METODYKA PUBLIKACJE WYDARZENIA KONTAKT

Publikacje / Wyniki Standardowe / Z populacji

Rok 2022

WYNIKI STANDARDOWE
- Z populacji
- Z próby
- Szacunek

WYNIKI W SKRÓCIE

SZEREGI CZASOWE

TYPOLOGIA

POZOSTAŁE

Wyniki Standardowe z populacji badawczej

Publikacje „Wyniki Standardowe" przedstawiają sytuację ekonomiczną gospodarstw rol
obrachunkowym, które uczestniczą w systemie FADN. Wyniki pogrupowano w 10 tabel
Odzwierciedlają one m.in.: produkcję, koszty, dopłaty, dochód z gospodarstwa rolnego,
koniec roku oraz wybrane mierniki i wskaźniki finansowe. Ustalane są według jednolitego
wszystkich krajów Unii Europejskiej, zdefiniowanego w dokumencie z serii RI/CC 1750
„Definitions of Variables used in FADN standard results".
Opracowanie składa się z czterech części:
I. Zmiany metodyczne obowiązujące w danym roku obrachunkowym.
II. Informacje o systemie FADN.
III. Metodyka, jaka obowiązuje w FADN.
IV. Wyniki uzyskane przez gospodarstwa rolne dla dwóch kryteriów grupowania: wielko

Wyniki Standardowe 2023 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN Część I. Wyniki Standardowe

Pobierz >

Wyniki Standardowe 2022 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN Część I. Wyniki Standardowe

Pobierz >

Wyniki Standardowe 2022 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN Część II. Analiza Wyników Standardowych

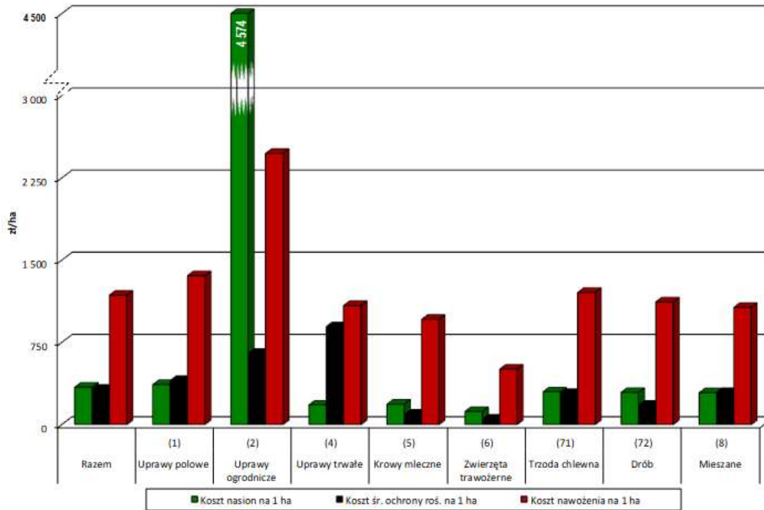
Pobierz >

Koszty nawozów w gospodarstwach osób fizycznych, FADN

SE295	Nawozy	zł	Zakupione nawozy i materiały poprawiające jakość ziemi (bez zużytych w produkcji leśnej).
SE281	Koszty bezpośrednie	zł	Obejmują: koszty bezpośrednie produkcji roślinnej (nasiona i sadzonki, nawozy, środki ochrony roślin, pozostałe koszty bezpośrednie produkcji roślinnej), koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej (pasza dla zwierząt żywionych systemem wypasowym i dla zwierząt ziarnożernych, inne koszty bezpośrednie produkcji zwierzęcej) oraz koszty bezpośrednie produkcji leśnej. [SE285 + SE295 + SE300 + SE305 + SE310 + SE320 + SE330 + SE331]

źródło: Wyniki Standardowe 2023...
dr inż. Zbigniew Floriańczyk
dr inż. Dariusz Osuch
mgr inż. Renata Płonka

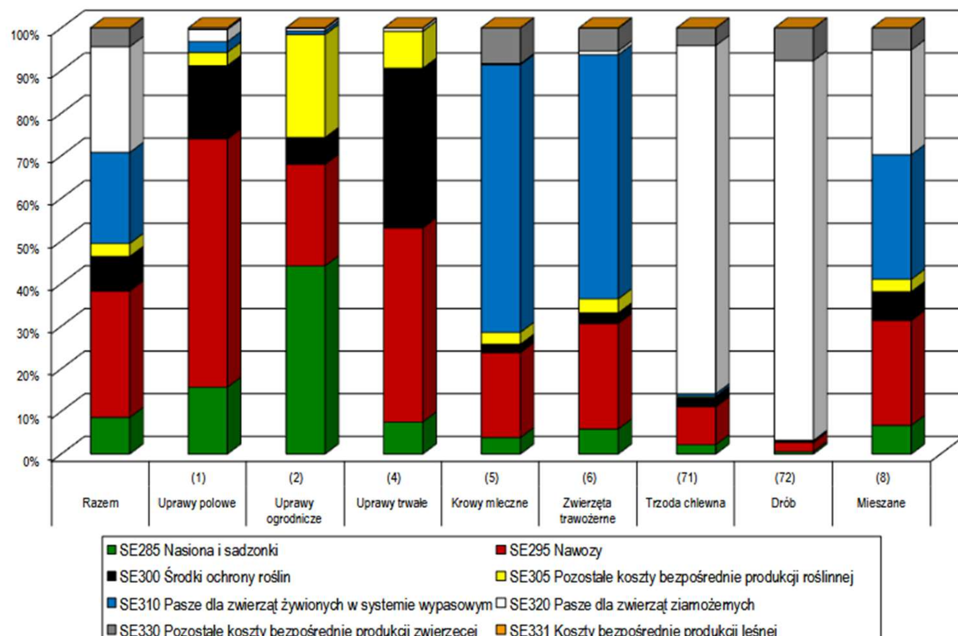
Koszty nawozów w gospodarstwach osób fizycznych, FADN – typy rolnicze gospodarstw



Typy rolnicze TF8		Typy rolnicze podstawowe	
Symbol	Nazwa	Symbol	Nazwa
1	Uprawy polowe	15	Specjalizujące się w uprawie zbóż (łącznie z ryżem), roślin oleistych i wysokobiałkowych na nasiona
		16	Specjalizujące się w uprawie polowej różnych gatunków roślin
		61	Mieszane - różne uprawy
2	Uprawy ogrodnicze	21	Specjalizujące się w uprawach ogrodniczych (warzyw, truskawek, kwiatów i roślin ozdobnych) pod wysokimi osłonami
		22	Specjalizujące się w gruntowych uprawach ogrodniczych (warzyw, truskawek, kwiatów i roślin ozdobnych)
		23	Specjalizujące się w uprawie grzybów i w szkółkarstwie oraz uprawach ogrodniczych (warzyw, truskawek, kwiatów i roślin ozdobnych)
3	Winnice	35	Specjalizujące się w uprawie winorośli
4	Uprawy trwałe	36	Specjalizujące się w uprawie drzew i krzewów owocowych (bez winorośli i oliwek)
		37	Specjalizujące się w uprawie oliwek
		38	Specjalizujące się w uprawie drzew i krzewów owocowych (uprawy trwałe)
5	Krowy mleczne	45	Specjalizujące się w chowie bydła mlecznego
6	Zwierzęta trawożerne	46	Specjalizujące się w chowie bydła rzeźnego (w tym hodowla)
		47	Specjalizujące się w chowie bydła mlecznego i rzeźnego (w tym hodowla)
		48	Specjalizujące się w chowie owiec, kóz i innych zwierząt żywionych paszami objętościowymi
7	Zwierzęta ziarnożerne	51	Specjalizujące się w chowie trzody chlewnej
		52	Specjalizujące się w chowie drobiu
		53	Specjalizujące się w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi
8	Mieszane	73	Mieszane - różne zwierzęta, z przewagą zwierząt żywionych paszami objętościowymi
		74	Mieszane - różne zwierzęta, z przewagą zwierząt żywionych paszami treściwymi
		83	Mieszane - uprawy polowe i zwierzęta żywione paszami objętościowymi
		84	Mieszane - różne uprawy i zwierzęta

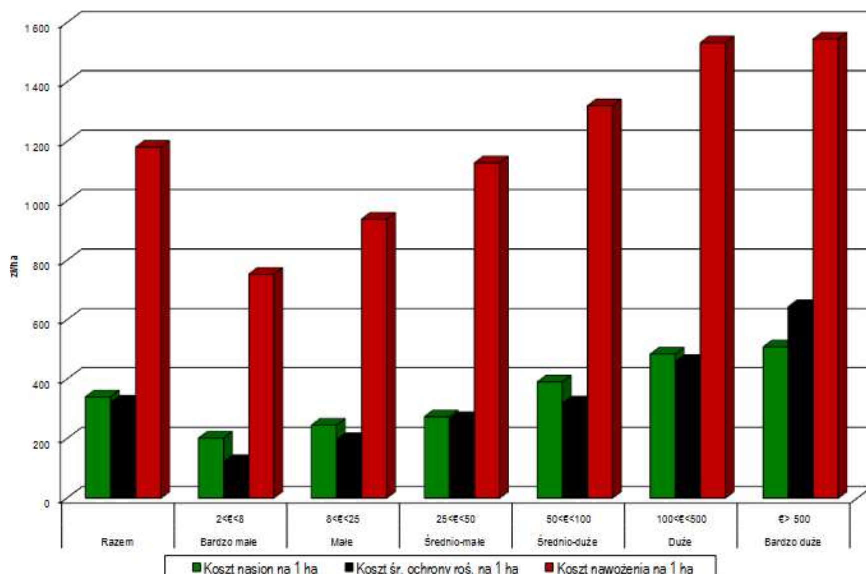
dr inż. Joanna Pawłowska-Tyszko
dr inż. Dariusz Osuch
mgr inż. Renata Płonka
Wyniki Standardowe 2022…(Warszawa 2024)

Struktura kosztów bezpośrednich wg typów rolniczych



dr inż. Joanna Pawłowska-Tyszko
dr inż. Dariusz Osuch
mgr inż. Renata Płonka
Wyniki Standardowe 2022…(Warszawa 2024)

Koszty nawozów w gospodarstwach osób fizycznych, FADN – klasy wielkości ekonomicznej



dr inż. Joanna Pawłowska-Tyszko
dr inż. Dariusz Osuch
mgr inż. Renata Płonka
Wyniki Standardowe 2022…

ES6			ES	
Klasa wielkości ekonomicznej **ES6**		Zakres w euro (€)	Klasa wielkości ekonomicznej **ES**	Zakres w euro (€)
			1	€< 2 000
1	Bardzo małe	2 000 ≤€< 8 000	2	2 000 ≤€< 4 000
			3	4 000 ≤€< 8 000
2	Małe	8 000 ≤€< 25 000	4	8 000 ≤€< 15 000
			5	15 000 ≤€< 25 000
3	Średnio-małe	25 000 ≤€< 50 000	6	25 000 ≤€< 50 000
4	Średnio-duże	50 000 ≤€< 100 000	7	50 000 ≤€< 100 000
5	Duże	100 000 ≤€< 500 000	8	100 000 ≤€< 250 000
			9	250 000 ≤€< 500 000
6	Bardzo duże	€≥ 500 000	10	500 000 ≤€< 750 000
			11	750 000 ≤€<1 000 000
			12	1 000 000 ≤€<1 500 000
			13	1 500 000 ≤€<3 000 000
			14	€≥3 000 000

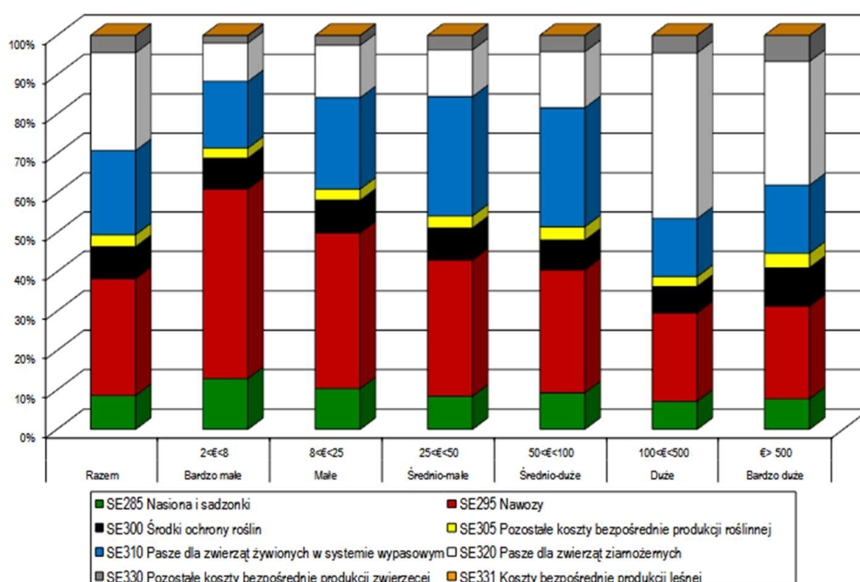
Wielkość ekonomiczna GR

określana jest jako
suma Standardowych Produkcji

uzyskanych ze wszystkich działalności rolniczych występujących w danym gospodarstwie rolnym
i wyrażana jest bezpośrednio **w euro**

Standardowa Produkcja
(z ang. *Standard Output*, w skrócie SO)
jest to średnia z 5 lat wartość produkcji określonej działalności roślinnej lub zwierzęcej uzyskiwana z 1 ha lub od 1 zwierzęcia w ciągu 1 roku, w przeciętnych dla danego regionu warunkach

Wyjątki: Grzyby – 100 m², drób – 100 szt., pszczoły – 1 rodzina pszczela.



dr inż. Joanna Pawłowska-Tyszko
dr inż. Dariusz Osuch
mgr inż. Renata Płonka
Wyniki Standardowe 2022…(Warszawa 2024)

mgr inż. Renata Płonka

Wyniki Standardowe 2022...(Warszawa 2024)

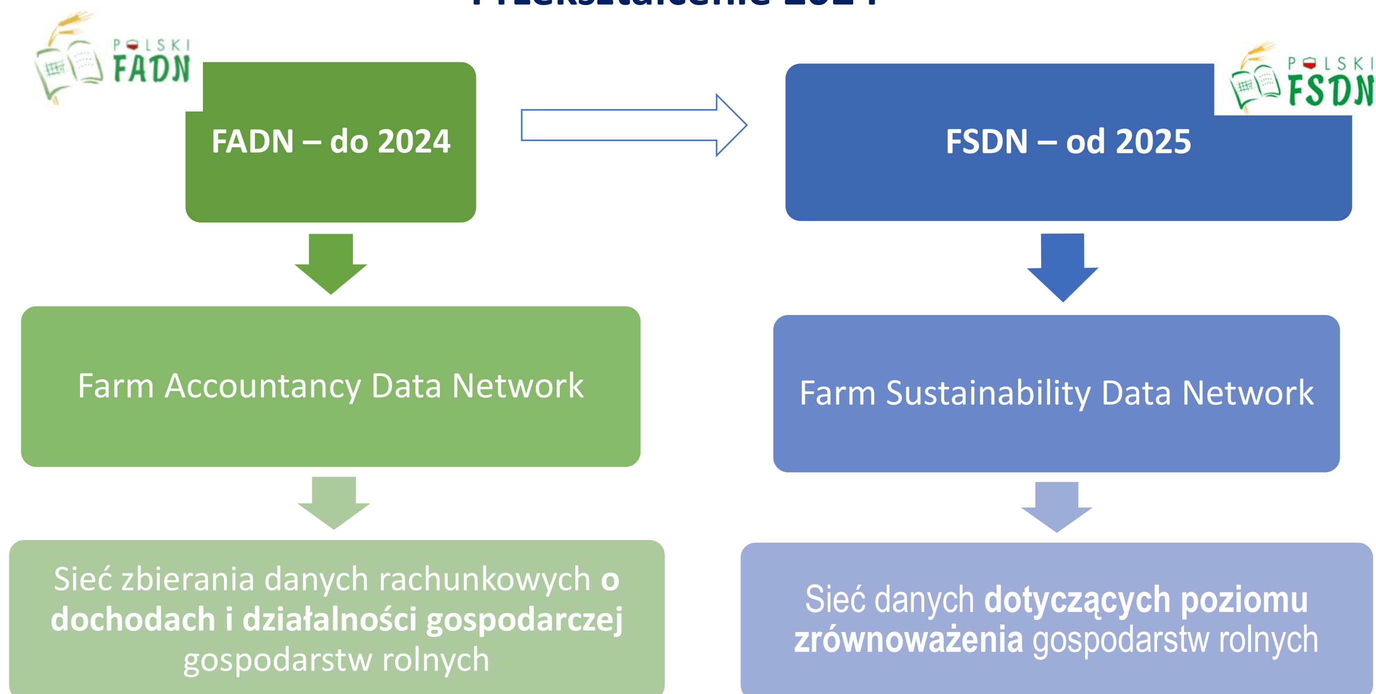
Koszty według typów rolniczych

Symbol	Zmienna	j.m.	Razem	Uprawy polowe (1)	Uprawy ogrodnicze (2)	Uprawy trwałe (4)	Krowy mleczne (5)	Zwierzęta trawożerne (6)	Trzoda chlewna (71)	Drób (72)	Mieszane (8)
SE270	**Koszty ogółem**	**zł**	**172 526**	**130 365**	**169 627**	**81 286**	**188 786**	**82 161**	**436 412**	**1 948 225**	**214 931**
SE275	**Zużycie pośrednie**	**zł**	**130 480**	**94 579**	**117 364**	**38 827**	**151 533**	**59 748**	**381 563**	**1 790 851**	**161 615**
SE281	**Koszty bezpośrednie**	**zł**	**89 979**	**59 432**	**63 177**	**19 261**	**106 224**	**35 724**	**325 964**	**1 628 415**	**112 292**
SE284	Koszty bezpośrednie produkcji roślinnej na 1 ha	zł/ha	2 125	2 402	9 546	2 277	1 469	802	2 014	1 286	1 971
SE285	Nasiona i sadzonki	zł	8 378	9 711	28 231	961	5 002	2 555	9 599	7 892	8 414
SE290	Nasiona i sadzonki własne	zł	1 698	2 265	395	136	1 030	703	2 048	1 377	1 779
SE295	Nawozy	zł	27 623	34 261	15 042	8 573	21 629	9 008	30 884	20 682	29 114

Koszty według klas wielkości ekonomicznej

Symbol	Zmienna	j.m.	Razem	Bardzo małe 2≤€<8	Małe 8≤€<25	Średnio-małe 25≤€<50	Średnio-duże 50≤€<100	Duże 100≤€<500	Bardzo duże €≥ 500
SE270	**Koszty ogółem**	**zł**	**172 526**	**36 591**	**73 581**	**159 128**	**319 508**	**894 578**	**8 424 501**
SE275	**Zużycie pośrednie**	**zł**	**130 480**	**23 901**	**52 568**	**119 964**	**250 307**	**732 296**	**6 313 544**
SE281	**Koszty bezpośrednie**	**zł**	**89 979**	**12 004**	**31 910**	**80 532**	**177 583**	**572 621**	**4 442 586**
SE284	Koszty bezpośrednie produkcji roślinnej na 1 ha	zł/ha	2 125	1 069	1 491	1 862	2 369	2 828	3 234
SE285	Nasiona i sadzonki	zł	8 378	1 817	3 812	7 963	18 628	43 633	338 734
SE290	Nasiona i sadzonki własne	zł	1 698	774	1 366	1 987	3 021	5 048	30 626
SE295	Nawozy	zł	27 623	5 616	12 917	28 542	58 852	131 791	1 175 480

Przekształcenie 2024



Źródło: Monika Juchniewicz, *Podstawy rachunkowości w gospodarstwach rolnych - Zasady funkcjonowania FADN/FSDN* , prezentacja, IERiGŻ PIB, 2025 w oparciu o: RWK (UE) 2024/2746 z dnia 25.10.2024 r.

Zakres nowych zmiennych od 2025 roku w Polsce

Tabela	Zmienne
Ogólne informacje dotyczące gospodarstwa	• Rok rozpoczęcia konwersji gospodarstwa na produkcję ekologiczną • Udział produktów rolnictwa ekologicznego sprzedawanych jako ekologiczne w certyfikowanych gospodarstwach • Uczestnictwo w funduszach wzajemnego ubezpieczenia (T/N) • Odszkodowanie za straty (lista z wariantami odpowiedzi)
Użytkowanie gruntów i upraw	• Powierzchnia w okresie konwersji na ekologiczną
Produkcja zwierzęca	• Technologia produkcji (konwencjonalna, ekologiczna, w okresie konwersji na ekologiczną) • System utrzymania zwierząt (lista z wariantami odpowiedzi dla danej grupy zwierząt) • Dni wypasu (dotyczy samic stada podstawowego) • Dostęp do wybiegu (T/N)
Integracja rynku	• Udział wartości sprzedanego produktu głównego w całkowitej wartości sprzedaży tego produktu w danym roku obrachunkowym według określonych grupy nabywców • Rodzaj umowy (lista z wariantami odpowiedzi) • Ustalenia dotyczące ceny (lista z wariantami odpowiedzi) • Podział odpowiedzialności (lista z wariantami odpowiedzi) • Warunki umowy (lista z wariantami odpowiedzi)
Innowacje i cyfryzacje	• Uczestnictwo w projektach lub sieciach innowacyjnych (T/N) • Posiadanie lub wykorzystanie systemów informatycznych do zarzadzania gospodarstwem rolnym (T/N) • Posiadanie lub wykorzystanie wybranych elementów rolnictwa precyzyjnego (T/N) • Posiadanie lub wykorzystanie wybranych urządzeń w chowie zwierząt (T/N)
Praktyki rolnicze	• Powierzchnia na której zastosowano wybraną praktykę • Ilość zastosowanego nawozu organicznego (kompost, pofermenty, osady ściekowe)
Wykorzystanie i zarządzanie składnikami odżywczymi – przechowywanie nawozów naturalnych	• Oszacowanie procentowego udziału obornika i udziału gnojowicy i/lub gnojówki wyprodukowanych w gospodarstwie rolnym według podanych rodzajów przechowywania w ciągu roku.
Wykorzystanie i zarządzanie składnikami odżywczymi – aplikowanie nawozów naturalnych	• Oszacowanie procentowego udziału obornika i udziału gnojowicy i/lub gnojówki wyprodukowanych w gospodarstwie i importowanych do gospodarstwa według podanych technik aplikacji lub wykorzystania w biogazowni w ciągu roku.
Badanie gleb (opcjonalnie)	• Wyniki badań gleby przeprowadzone w ciągu ostatnich 5 lat

Źródło: Monika Juchniewicz, *Podstawy rachunkowości w gospodarstwach rolnych - Zasady funkcjonowania FADN/FSDN* , prezentacja, IERiGŻ PIB, 2025 w oparciu o: RWK (UE) 2024/2746 z dnia 25.10.2024 r.

Zakres nowych zmiennych od 2025 roku w Polsce

Tabela	Zmienne
Zarządzanie zasobami wodnymi	• Główne źródło wody do nawadniania w gospodarstwie(lista z wariantami odpowiedzi) • Zasady płatności za wodę do nawadniania (lista z wariantami odpowiedzi) • Czy nawadnianie jest stosowane w oparciu o harmonogram nawadniania? (T/N) • Czy w gospodarstwie odzyskuje się wodę zużytą do nawadniania? (T/N)
Systemy certyfikacji	• Systemy certyfikacji w gospodarstwie rolnym – rodzaj, rok rozpoczęcia procesu certyfikacji, sektory objęte certyfikacją
Energia	• Udział zapotrzebowania na energię pokrywaną z danego źródła • Forma własności wykorzystywanych urządzeń do produkcji energii odnawialnej w gospodarstwie (lista z wariantami odpowiedzi)
Straty w produkcji rolnej przeznaczonej na cele żywnościowe i paszowe	• Przyczyny strat w produkcji rolnej (lista z wariantami odpowiedzi)
Praca	• Liczba kobiet i mężczyzn: stali pracownicy najemni, stali pracownicy pracujący nieodpłatnie • Wynagrodzenie: rocznie (w przypadku regularnie płatnej siły roboczej); na dzień (w przypadku nieregularnej pracy płatnej) • Liczba kobiet i mężczyzn oraz nakłady pracy w przypadku pracujących odpłatnie zatrudnionych formalnie przez podmiot zewnętrzny
Szkolenia	• Uczestnictwo w wybranych szkoleniach zarządzającego, posiadacza gospodarstwa rolnego i osób w nim pracujących (lista z wariantami odpowiedzi)
Bezpieczeństwo	• Ocena ryzyka pracy w gospodarstwie rolnym – przygotowanie planu bezpieczeństwa pracy w gospodarstwie rolnym (T/N) • Wystąpienie wypadków przy pracy w gospodarstwie rolnym (T/N)
Integracja społeczna	• Realizacja działań w zakresie rolnictwa społecznego (T/N)
Usługi dostępne dla rolników	• Dostęp do internatu (T/N)
Wymiana pokoleń	• Rok nabycia gospodarstwa rolnego • Źródło pozyskania gospodarstwa rolnego (lista z wariantami odpowiedzi) • Plany związane z zaprzestaniem działalności rolniczej (lista z wariantami odpowiedzi)

Zakres nowych zmiennych od 2027 roku w Polsce

Źródło: Monika Juchniewicz, *Podstawy rachunkowości w gospodarstwach rolnych - Zasady funkcjonowania FADN/FSDN* , prezentacja, IERiGŻ PIB, 2025 w oparciu o: RWK (UE) 2024/2746 z dnia 25.10.2024 r.

Tabela	Zmienne
Stosowanie środków ochrony roślin	• Ilość substancji aktywnej zużytej na gospodarstwo rolne (na uprawę – opcjonalnie)
Stosowanie środków przeciwdrobnoustrojowych	• Ilość zużytej substancji aktywnej w antybiotykach na gospodarstwo rolne
Orientacyjny udział dochodów spoza gospodarstwa rolnego	• Udział dochodów spoza gospodarstwa rolnego w dochodzie z działalności rolniczej i OGA zarządzającego gospodarstwem rolnym (lista z wariantami odpowiedzi)
Bioróżnorodność – kontrola biologiczna i zarządzanie użytkami zielonymi	• Stosowanie wybranych kategorii kontroli biologicznej, zarządzania użytkami zielonymi

FSDN – nowe dane dot. nawozów organicznych za 2025 r.

ZARZĄDZANIE NAWOZAMI ORGANICZNYMI

	Wyszczególnienie	Udział [%]
	1	2
Przechowywanie nawozów naturalnych/ a	**1. Przechowywanie obornika [%]:**	**Σ – 100%**
	1.1. w stosach	
	1.2. w pryzmach kompostowych	
	1.3. w zbiornikach pod budynkami zwierząt	
	1.4. w głębokiej ściółce	
	1.5. systematyczne wykorzystanie do nawożenia	
	1.6. inne	
	2. Przechowywanie gnojowicy i/lub gnojówki [%]:	**Σ – 100%**
	2.1. bez pokrywy	
	2.2. z przepuszczalną pokrywą	
	2.3. z nieprzepuszczalną pokrywą	
	2.4. systematyczne wykorzystanie do nawożenia	
	2.5. inne	

Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	2	3
5. Nawożenie organiczne:		
5.1. kompost	dt	
5.2. poferment/ frakcja bogata w składniki odżywcze	dt	
5.3. osady ściekowe komunalne i przemysłowe	dt	

POLSKI FSDN

Książka Obrotów i Zaszłości
indywidualnego gospodarstwa rolnego
za okres od: do:
Wersja 2025
Numer Identyfikacyjny Gospodarstwa:

FSDN – nowe dane dot. nawozów organicznych za 2025 r.

Aplikacja nawozów naturalnych/ a	**3. Aplikacja obornika [%]:**	**Σ = 100%**
	3.1. rozrzucenie i wymieszanie z glebą w ciągu 4 godzin od jego aplikacji	
	3.2. rozrzucenie i wymieszanie z glebą po 4 godzinach od jego aplikacji	
	3.3. rozrzucenie bez wymieszania z glebą	
	3.4. obornik własnej produkcji stosowany we własnej biogazowni	
	4. Aplikacja gnojowicy/lub gnojówki [%]:	**Σ = 100%**
	4.1. rozprowadzenie i wymieszanie z glebą w ciągu 4 godzin od aplikacji	
	4.2. rozprowadzenie i wymieszanie z glebą po 4 godzinach od aplikacji	
	4.3. rozprowadzenie bez wymieszania z glebą	
	4.4. rozprowadzenie z użyciem belki z wężami wleczonymi	
	4.5. rozprowadzenie z użyciem płozy wleczonej	
	4.6. rozprowadzenie - płytka/ otwarta szczelina	
	4.7. rozporowadzenie - głęboka/ zamknięta szczelina	
	4.8. gnojowica i/lub gnojówka z własnej produkcji stosowana we własnej biogazowni	

a/ Opisy rodzajów przechowywania i aplikacji nawozów naturalnych znajdują się w 'Instrukcji prowadzenia zapisów..'.

POLSKI FSDN

Książka Obrotów i Zaszłości
indywidualnego gospodarstwa rolnego
za okres od: .... do: ....
Wersja 2025
Numer Identyfikacyjny Gospodarstwa:

Kluczowa rola specjalistów w budowaniu racjonalnej gospodarki nawozowej



Kluczowe zadania Okręgowych Stacji Chemiczno-Rolniczych oraz środowiska doradców rolnych

badanie gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (pH) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu	**badanie gleb**, ziem, podłoży ogrodniczych, wód i pożywek w zakresie odczynu, zasolenia, zawartości azotu, fosforu, potasu, magnezu, wapnia i chlorków	badanie **azotu mineralnego** w glebie dla potrzeb nawożenia i oceny oddziaływania na środowisko	badanie **zawartości mikroelementów** w glebach i roślinach (boru, miedzi, cynku, manganu i żelaza)
badanie **nawozów i środków** wspomagających uprawę roślin	ocena **jakości nawozów**	ocena **jakości płodów rolnych** pod względem zawartości azotanów i metali ciężkich	opracowywanie **zaleceń nawozowych** dla upraw rolniczych i ogrodniczych
sporządzanie **map stanu zakwaszenia**, potrzeb wapnowania oraz zasobności gleb w makro- i mikroelementy	sporządzanie i opiniowanie **planów nawożenia** azotem	działalność **szkoleniowa i informacyjna**	

Wnioski



Nawozy naturalne są jednym z **kluczowych źródeł dostarczania makroskładników uprawianych roślin**.

O ich stosowaniu przesądzają możliwości **produkcji zwierzęcej** w gospodarstwach rolnych



Racjonalna gospodarka nawozowa **– w zakresie środowiskowym i ekonomicznym** – wymaga stosowania nawozów naturalnych przy zachowaniu odpowiednich **standardów jakościowych i optymalnych dawek** ilościowych



Działania administracyjne – takie jak **Ekoschematy,** które poprzez **bodziec ekonomiczny i edukacyjny stymulują rolnika** do podjęcia praktyk prośrodowiskowych, w tym bilansowania składników nawozowych



Kluczową rolę w tym zakresie odgrywają decydenci, w tym organy administracji publicznej, **jednostki doradztwa rolniczego oraz OSCHR**

Na zakończenie

Potrzeba prowadzania racjonalnej gospodarki nazwowej wynika nie tylko z **przesłanek środowiskowo-klimatycznych, lecz produkcyjno-ekonomicznych**

Liczne **uwarunkowania ekonomiczne** gospodarki nawozowej wskazują na potrzebę upowszechnienia „dobrych praktyk nawozowych”

Do **dobrych praktyk w kontekście gospodarki nawozowej** należy zaliczyć, m.in..:

- zapewnienie odpowiedniego **pH gleby**
- dbanie o **reprodukcję materii organicznej** w glebie
- dbanie o właściwą **proporcję nawożenia NPK**
- zapewnienie nawożenia **naturalnego i organicznego**
- **dostosowanie** nawożenia do **stanu gleby i potrzeb uprawianych roślin**
- zapewnienie **infrastruktury** służącej magazynowaniu nawozów i ograniczeniu strat NPK
- przygotowywanie **planów nawozowych** na podstawie bilansu nawozowego NPK

Na zakończenie …

Pogorszenie ekonomicznej opłacalności stosowania nawozów mineralnych (w związku ze wzrostem ich cen) może przyczyniać się do **racjonalizacji nawożenia w gospodarstwach rolnych**

Ocenia się, że **w perspektywie 2030 r.** zużycie nawozów mineralnych w Polsce ukształtuje się na poziomie **o około kilka procent niższym**

Uregulowany odczyn pH gleb jest kluczowym czynnikiem do efektywnego wykorzystania NPK przez uprawiane rośliny, tym samym **stanowi istotne ekonomiczne uwarunkowanie** gospodarki nawozowej



Dziękujemy Państwu

za udział w spotkaniu ☺

Wioletta Wrzaszcz, Arkadiusz Zalewski

Szkolenie
dla rolników
i pracowników
instytucji publicznych
działających
na rzecz
rolnictwa

Zachęcamy Państwa do wymiany spostrzeżeń i doświadczeń